

Studijní program: Systémové inženýrství a informatika (602R)
Studijní obor č. M602 Manažerská informatika

Vliv vstupu ČR do EU na informační systémy firem v potravinářském průmyslu

The Czech Republic Accession to the EU and its Influence on the
Information Systems of Food Industry Companies

Číslo práce: DP-MI-KIN-2006 17

Danuše Ventová

Vedoucí práce:

Doc. Ing. Jan Skrbek, Dr.
(KIN)

Konzultant:

Ing. David Maier
(APPLIC, s. r. o.)

Počet stran: 106

Počet příloh: 4

Datum odevzdání: 6. 1. 2006

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

V Liberci dne 5. ledna 2006

.....

Resumé

Vstup České republiky do Evropské unie způsobil řadu změn ve všech sektorech českého průmyslu. Cílem diplomové práce je proto přispět k zhodnocení uvedené problematiky ve vztahu k českému potravinářskému průmyslu a poukázat na skutečnost, že změny v odvětví způsobené členstvím v EU přinesou také potřebu změn v oblasti IS/IT. Diplomovou práci lze rozdělit do tří tématických celků. První část se zabývá charakteristikou odvětví a dopady vstupu ČR do EU na české potravinářské firmy. Druhá část diplomové práce je zaměřena na informační systémy v potravinářském průmyslu, jejich specifika a důvody, které nutí české výrobce potravin a nápojů přistoupit k inovaci IS. Poslední část diplomové práce popisuje obecné kroky inovace IS potravinářských firem a následně se soustředí na hodnocení přínosů projektu inovace IS. Cíle diplomové práce jsou podpořeny praktickým příkladem, který řeší inovaci IS firmy Vinia, a.s., českého výrobce vína, jako důsledek vstupu ČR do EU.

Abstract

The accession of the Czech Republic to the European Union caused a lot of changes throughout all sectors of the Czech industry. Therefore, the goal of this thesis is to evaluate this issue in relation to the Czech food industry and to show that the changes in this sector, caused by the membership of the EU, also bring the need for changes in IS/IT area. The thesis can be divided into three thematic parts. The first one characterizes the food industry and the impacts of the Czech Republic accession to the EU on food industry companies. The second part is focused on the information systems used in the food industry, their specificity and the reasons of the Czech producers of food and beverages that lead to the innovation of their IS. The last part of the thesis generally describes the IS innovation of food industry companies and, in the end, deals with the benefits of IS innovation projects. The goals of this thesis are supported by a practical example solving the IS innovation of a company called Vinia, a.s., the Czech producer of wine, in reaction to the accession of the Czech Republic to the EU.

Klíčová slova

Evropská unie

informační systémy

inovace

potravinářský průmysl

potravinářství

Key Words

European Union

food industry

information systems

innovation

Obsah

Seznam zkratk	10
1 Úvod	12
2 Charakteristika českého potravinářství	14
2.1 Pozice odvětví v rámci zpracovatelského průmyslu	15
2.2 Struktura odvětví dle velikosti podniků a jednotlivých regionů	17
2.3 Statistické a ekonomické ukazatele	18
2.3.1 Cenový vývoj	18
2.3.2 Základní produkční charakteristiky	19
2.3.3 Náklady a produktivita práce	20
2.4 Zahraniční obchod	21
2.5 Investice	22
2.6 Konkurenceschopnost a trendy v odvětví	23
3 Vliv vstupu ČR do EU na české potravinářské firmy	24
3.1 Legislativní změny a jejich důsledky	25
3.1.1 Výroba potravin, nápojů a jejich bezpečnost	26
3.1.2 Veterinární právo	28
3.1.3 Hygienické předpisy	29
3.1.4 Ochrana životního prostředí	30
3.1.5 Kontrolní orgány	31
3.2 Společná zahraniční politika	32
3.3 Změny tržního prostředí	33
3.3.1 Změna firemní strategie	34
3.3.2 Zákaznické chování	36
3.4 Další dopady vstupu ČR do EU na české potravinářství	37
3.4.1 Ceny potravin	38
3.4.2 Zavádění norem ISO	38
3.4.3 Možnost čerpání prostředků z fondů a programů EU	39
3.4.4 Využití sítě evropských koordinačních center	39

4	Informační systémy v potravinářském sektoru	41
4.1	Požadavky na IS v potravinářském sektoru	41
4.2	Informační systémy potravinářských firem a jejich specifika	44
4.2.1	Systémy ERP (Enterprise Resource Planning)	46
4.2.2	Systémy SCM (Supply Chain Management)	49
4.2.3	Systémy CRM (Customer Relationship Management)	50
4.2.4	Manažerské informační systémy (MIS)	51
5	Nároky českých potravinářských firem na IS po vstupu do EU	53
5.1	Modifikace IS v důsledku nové legislativy	53
5.1.1	Sledovatelnost (Traceability)	54
5.1.2	Systémy založené na principech HACCP	56
5.1.3	Označování potravin	57
5.2	Modifikace IS v důsledku změny konkurenčního prostředí	58
5.2.1	Integrace a kompatibilita	59
5.2.2	Nezbytnost internetového kanálu	60
5.2.3	Vícejazyčná prostředí	61
5.2.4	Rozšířené využití mobilních technologií	62
6	Inovace IS potravinářských firem	63
6.1	Důvody pro inovaci IS v potravinářství	63
6.1.1	Legislativní změny	63
6.1.2	Změny konkurenčního a technologického prostředí	64
6.1.3	Změny vnitřního prostředí firmy	65
6.2	Příprava na inovaci IS	65
6.2.1	Sestavení řídicí komise projektu	66
6.2.2	Specifikace funkce informačního manažera	66
6.2.3	Příprava informační strategie firmy	67
6.2.4	Stanovení metrik pro hodnocení přínosů inovace IS	68
6.2.5	Výběr způsobu výstavby IS/IT	68
6.2.6	Výběrové řízení	70
6.2.7	Smlouva s dodavatelem	71
6.3	Inovace IS	71
6.3.1	Sestavení řešitelských týmů	71

6.3.2	Zaváděcí projekt IS	72
6.3.3	Implementace zvoleného řešení	73
6.4	Činnosti navazující na projekt inovace IS	74
6.5	Příčiny neúspěchu inovace IS	75
7	Inovace IS firmy Vinia, a.s. v důsledku vstupu ČR do EU	76
7.1	Charakteristika firmy	76
7.2	Požadavky na změnu IS	77
7.3	Analýza současné situace	78
7.4	Příprava na inovaci IS	79
7.5	Navrhované změny	80
7.5.1	Systém sledovatelnosti a značení výroby	80
7.5.2	Změny v modulu SKLAD	85
7.5.3	Internetový obchod	86
7.6	Projekt inovace informačního systému	88
7.7	Ekonomická náročnost řešení	92
7.8	Přínosy inovace informačního systému	92
8	Hodnocení přínosů modifikace IS v důsledku vstupu ČR do EU	95
8.1	Klasifikace přínosů IS/IT	96
8.1.1	Finanční přínosy	96
8.1.2	Nefinanční přínosy	97
9	Závěr	99
	Literatura	102
	Seznam příloh	106

Seznam zkratek

6RP	Šestý rámcový program
b. c.	běžné ceny
B2B	Business to Business
B2C	Business to Customer
CRM	řízení vztahů se zákazníky (Customer Relationship Management)
ČNR	Česká národní rada
ČR	Česká republika
DPH	daň z přidané hodnoty
DVD	velkokapacitní optický disk (Digital Versatile Disc)
EAN	Evropský systém pro číslování zboží (European Article Numbering)
ECDC	Evropský úřad pro prevenci a kontrolu nemocí (European Centre for Disease and Control)
EDI	elektronická výměna dat (Electronic Data Interchange)
EFSA	Evropský úřad pro bezpečnost potravin (European Food Safety Authority)
EIS	systémy pro podporu řízení (Executive Information Systems)
ER	Evropská rada
ERP	řízení podnikových zdrojů (Enterprise Resource Planning)
ES	Evropská společenství
EU	Evropská unie
FVO	Potravinový a veterinární úřad (Food and Veterinary Office)
GPRS	technologie pro paketový přenos dat (General Packet Radio Services)
HACCP	Analýza rizik a kritických kontrolních bodů (Hazard Analysis and Critical Control Point)
HP	firma Hewlett-Packard
HW	hardware
IS	informační systémy (Information System)
IS/ICT	informační systémy a informační a komunikační technologie (Information System / Information Communication Technology)
IS/IT	informační systémy a informační technologie (Information System / Information Technology)

ISO	Mezinárodní organizace vytvářející normy (International Standards Organization)
MIS	manažerské informační systémy (Management Information System)
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MZV	Ministerstvo zahraničních věcí
OLAP	Analytické zpracování dat (On-Line Analytical Processing)
OKEČ	Odvětвовá klasifikace ekonomických činností
PHP	hypertextový scriptovací jazyk (Personal Homepages)
RAID	diskové pole (Redundant Array of Inexpensive Disks)
RASFF	Systém rychlého varování pro potraviny a krmiva (Rapid Alert System for Food and Feed)
s. c.	stálé ceny
SCM	řízení dodavatelského řetězce (Supply Chain Management)
SCSI	rozhraní pro připojení zařízení k počítači (Small Computer System Interface)
SFA	podpora prodejních aktivit (Sales Force Automation)
SKP	Standardní klasifikace produkce
SSCC	Sériový kód pro přepravní balení (Serial Shipping Container Code)
SW	software
SZÚ	Státní zdravotní ústav
UCC	Uniform Code Council (organizace v USA, která spravuje a řídí systém EAN)
VV a S	vlastní výroby a služby
XHTML	nástupce jazyka HTML (značkovacího jazyka pro tvorbu internetových stránek), jehož vývoj byl ukončen
XML	metajazyk (Extensible Markup Language)

1 Úvod

Dne 1. května 2004 nastala pro Českou republiku zlomová událost. Česká republika se stala plnoprávným členem Evropské unie, čímž se naplnil jeden z hlavních cílů české zahraniční politiky po roce 1989. Tento krok s sebou přináší jednak nové příležitosti pro domácí výrobce, ale také hrozby.

Vzhledem k tomu, že přípravy na vstup do EU byly pozvolné a řada českých firem se zeměmi EU již v minulosti obchodovala (tzn. musela splňovat podmínky, které si EU klade na kvalitu produkce, obchodní praktiky atd.), nepředstavuje členství v EU pro některá odvětví velkou změnu. Jiná situace je v potravinářském a nápojovém průmyslu, kde je největší změnou přijetí společného práva EU a také rostoucí důraz na bezpečnost a kvalitu potravin. Důsledkům vstupu do Unie se nevyhnuly ani firmy, které plánují i nadále působit pouze na lokálním trhu. I ony musí nyní splňovat přísné předpisy, neboť od 1. 5. 2004 řada z nich nabyla platnosti i na území ČR.

Vliv vstupu České republiky do Evropské unie na potravinářský a nápojový průmysl není komplexně zpracován v odborné literatuře. Právě to bylo jedním z hlavních důvodů volby tématu diplomové práce. Při stanovení zadání byla vytvořena pracovní hypotéza, že informační systémy potravinářských firem mají svá specifika a změny v odvětví způsobené členstvím v Evropské unii přinesou také potřebu změn v oblasti IS/IT. Uvedená pracovní hypotéza bude rozpracována a ověřována z několika úhlů pohledu v různých částech diplomové práce.

První část diplomové práce si klade za cíl analyzovat odvětví a popsat důsledky, které má přistoupení k EU na české výrobce potravin a nápojů, tj. upozornit na přínosy a rizika plynoucí pro české firmy. Následující část této práce řeší specifika informačních systémů v potravinářském průmyslu z užšího úhlu pohledu. Vstup České republiky do Evropské unie mění charakter podnikatelského prostředí z mnoha hledisek, proto došlo i ke změně nároků, které výrobci potravin a nápojů na své informační systémy a informační a komunikační technologie mají.

Aby se české potravinářské firmy udržely na trhu, musely projít dlouhou cestu přizpůsobování se přísným legislativním požadavkům, které Evropská unie klade na své členy. Po posledním rozšíření Unie došlo ke značnému zvětšení společného trhu, které pro výrobce potravin a ná-

pojů znamená i zostření už tak silně konkurenčního prostředí. Z pohledu manažera je zřejmé, že změny vyvolané vstupem České republiky do EU si právě v potravinářství vyžádají podporu ze strany IS/IT. Za vidinou udržení konkurenční výhody a snížení nákladů musely firmy v řadě případů přistoupit k inovaci IS.

V současnosti je zcela nezmapovanou oblastí problematika obecného postupu inovací IS potravinářských firem a důvodů spojených se vstupem do EU, které přiměly potravinářské podniky k modifikaci IS. A právě tato problematika je náplní závěrečné části diplomové práce. Na příkladu fiktivní firmy Vinia, a. s., českého výrobce vína, pak bude konkrétněji demonstrováno, k jakým změnám v informačním systému firmy muselo v důsledku členství České republiky v Evropské unii dojít.

2 Charakteristika českého potravinářství

Potravinářství a nápojářství se dlouhodobě řadí k nosným odvětvím zpracovatelského průmyslu¹. Význam odvětví spočívá v zabezpečení výživy obyvatelstva – finální produkce je konzumována všemi skupinami spotřebitelů. Proto musí být produkty zdravotně nezávadné, kvalitní a zpravidla i cenově dostupné. Technologické postupy spojené s výrobou a zpracováním potravin musí splňovat přísné národní, evropské i světové standardy co se týče jakosti, ochrany životního prostředí, zacházení se zvířaty apod. Tyto standardy musí být dodrženy ve všech článcích výrobního (od výroby zemědělských surovin po různé fáze jejich zpracování) i distribučního řetězce (skladování, uvádění do oběhu).

Jelikož je cílová skupina zmiňovaného odvětví rozmanitá, musí sortiment potravin a nápojů uspokojovat různé požadavky spotřebitelů. Proto je potravinářský průmysl široce strukturován. Některé výroby mají přímou vazbu na zemědělství, jiné představují různé fáze zpracování agrárních komodit. Podle systému OKEČ se potravinářský průmysl rozpadá na následující výrobní obory:

15.1 – Výroba, zpracování a konzervování masa a masných výrobků,

15.2 – Zpracování a konzervování ryb a rybích výrobků,

15.3 – Zpracování a konzervování ovoce, zeleniny a brambor,

15.4 – Výroba rostlinných a živočišných olejů a tuků,

15.5 – Zpracování mléka, výroba mlékárenských výrobků a zmrzliny,

15.6 – Výroba mlýnských a škrobárenských výrobků,

15.7 – Výroba krmiv,

15.8 – Výroba ostatních potravinářských výrobků,

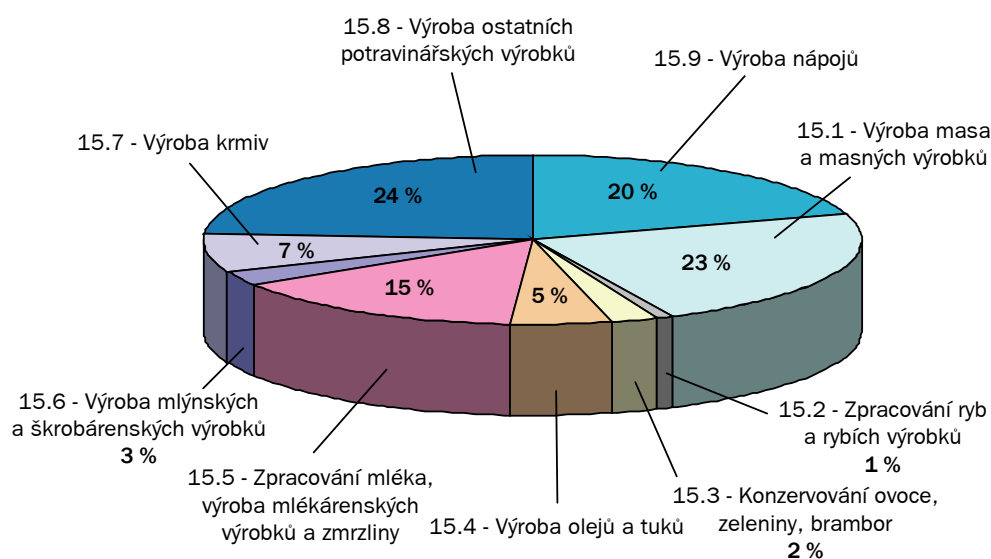
15.9 – Výroba nápojů.

Výše uvedené dělení potravinářských výrobních oborů je založeno na typu a fázi zpracovávaných surovin. Velká část oborů zpracovává produkci z chovu zvířat (většinou tuzemského původu), ostatní výroby se soustřeďují na využití rostlinných surovin (z tuzemska či zahraničí). Některé obory se zaměřují na vyšší stupeň zpracování zemědělských produktů.

¹Mezi odvětví zpracovatelského průmyslu dále patří např. průmysl textilní, kožedělný, dřevozpracující, chemický a farmaceutický, gumárenský, kovodělný, průmysl skla a stavebních hmot, výroba strojů a zařízení, výroba dopravních zařízení, nábytku atd.

Významnost jednotlivých oborů je nejčastěji měřena podílem na tržbách za prodej vlastních výrobků a služeb. Situaci z roku 2003 zachycuje graf č. 1. Nejsilnější oborovou agregací v roce 2003 byla výroba ostatních potravinářských výrobků (24 %), pod níž se řadí produkce pekařských a cukrářských výrobků, těstovin, cukru, čokolády, cukrovinek a dalších potravinářských produktů. Druhým nejsilnějším výrobním oborem byla v roce 2003 výroba masa a masných výrobků včetně drůbeže (23 %) a třetí příčku zaujal obor výroba nápojů (20 %). Ostatní potravinářské výroby zůstaly pod desetiprocentní hranicí.

Graf č. 1: Podíly oborů na tržbách za prodej vlastních výrobků a služeb v roce 2003



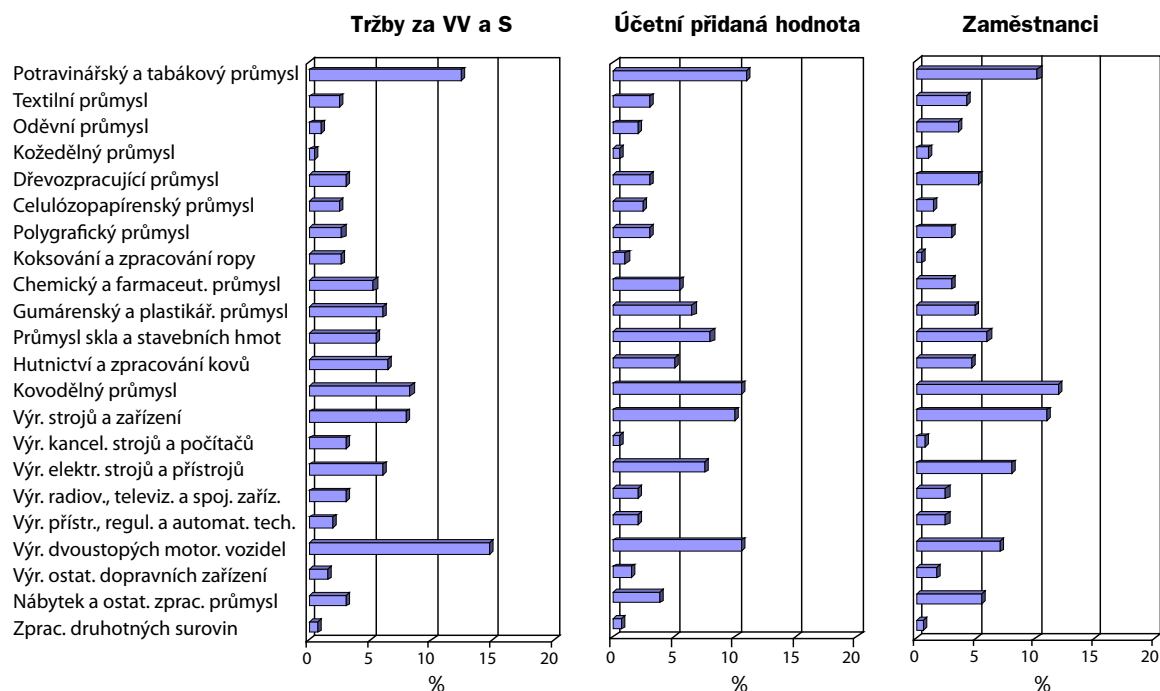
Pozn.: údaje v běžných cenách

Zdroj: [MPO04], strana 46

2.1 Pozice odvětví v rámci zpracovatelského průmyslu

Přesto že se potravinářský průmysl potýká s nižším tempem růstu než některá jiná odvětví zpracovatelského průmyslu, patří stále k jeho nosným pilířům. V roce 2003 se podle zdroje [MPO04] podílel tržbami za prodej vlastních výrobků a služeb (v běžných cenách) na zpracovatelském průmyslu 12,4 %, na účetní přidané hodnotě 11,2 % a na počtu zaměstnanců 10,3 % (viz graf č. 2).

V letech 1998–2002 bylo však potravinářství nejvíce zasaženo dopady konkursů a likvidací podniků ze všech odvětví zpracovatelského průmyslu jak z hlediska počtu zaniklých firem, tak i z hlediska dopadů na zaměstnanost. Ve výše uvedeném období zaniklo 645 potravinář-

Graf č. 2: Pozice odvětví v rámci zpracovatelského průmyslu v roce 2003

Pozn.: údaje v běžných cenách

Zdroj: [MPO04], strana 47

ských firem (což činí 2,6 % zaniklých firem celého národního hospodářství), v důsledku čehož bylo propuštěno 31 258 zaměstnanců. Část propuštěných zaměstnanců našla uplatnění v nově vzniklých firmách těžké výroby, další část v jiných firmách stejného regionu, z něhož pocházela zaniklá firma.

Významnou roli ve výrobě potravin a nápojů plní malé a střední podniky. K jejich hlavním přínosům podle [Ryd02] a [MPO04] patří:

- rozšíření sortimentu (např. krajové speciality), neboť se zaměřují na menší segmenty spotřebitelů, které velké podniky nepovažují za dostatečně výnosné,
- tvorba pracovních míst při nízkých kapitálových nákladech, tj. snižování nezaměstnanosti (hlavně v menších městech a na venkově),
- přizpůsobivost výkyvům trhu (rychlá reakce na nové požadavky zákazníků).

Malé a střední podniky se vyskytují u většiny oborů potravinářství. Širší uplatnění nacházejí zejména v pekárenské a cukrářské výrobě, ve výrobě masa, při zpracování ovoce a zeleniny. Pro jejich existenci jsou nezbytné různé programy podpory malých a středních podniků realizované ze strany bankovních ústavů (Českomoravská záruční a rozvojová banka), ministerstev

(Ministerstvo průmyslu a obchodu, Ministerstvo pro místní rozvoj), daňových úlev a ostatních institucí.

2.2 Struktura odvětví dle velikosti podniků a jednotlivých regionů

V tabulce č. 1 jsou uvedeny hodnoty hlavních produkčních charakteristik odvětví v členění dle velikosti firem. Největšího objemu tržeb za prodej vlastních výrobků a služeb, největší přidané hodnoty a stejně tak největší zaměstnanosti bylo v roce 2002 dosaženo u středních podniků (s 50–249 zaměstnanci). Druhou příčku zaujímají velké podniky (s 250–999 zaměstnanci) a třetí příčku málo početná skupina velmi velkých podniků. Tyto tři skupiny podniků realizují rozhodující podíly ve všech kategoriích uvedených v tabulce a svou pozici si udržují dlouhodobě.

Tabulka č. 1: Produkční charakteristiky v roce 2002 dle velikosti podniků

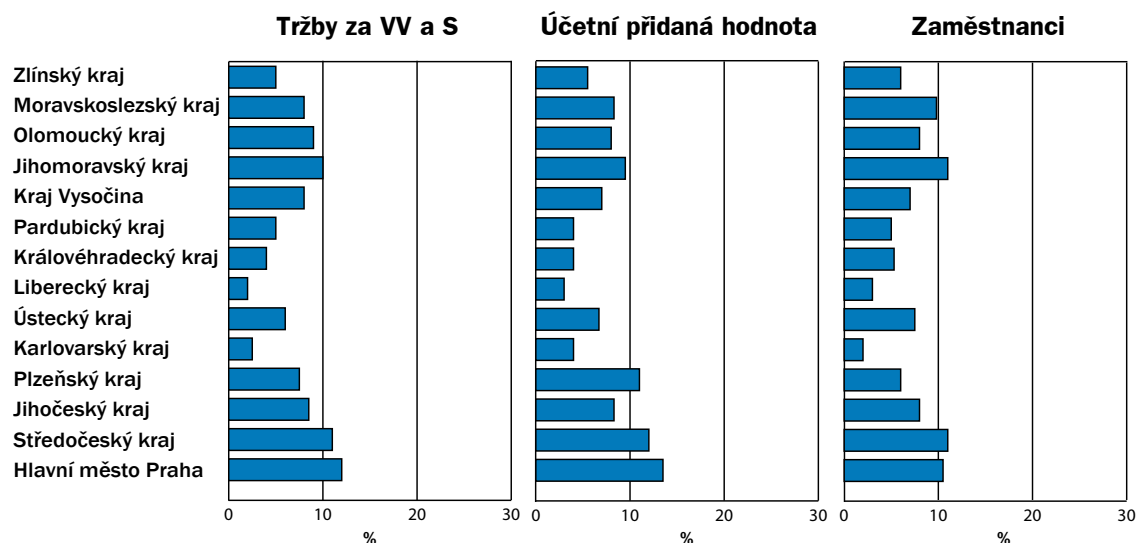
mil. Kč, osob	0 – 9	10 – 49	50 – 249	250 – 999	Víc než 1000
Tržby za prodej výrobků a služeb	8 595,4	34 022,0	91 258,5	72 709,7	55 895,1
Účetní a přidaná hodnota	1 912,1	6 666,2	19 036,4	15 982,6	15 302,4
Počet zaměstnaných osob	10 638	27 280	47 449	33 883	21 949

Zdroj: [MPO04], strana 47

Na výše uvedených produkčních charakteristikách se nejméně podílí malé podniky (s 10–49 zaměstnanci) a drobní podnikatelé (s 0–9 zaměstnanci). Udržení těchto dvou skupin na potravinářském trhu je s ohledem na stále rostoucí konkurenci obtížné.

Potravinářský průmysl je zastoupen ve všech čtrnácti českých krajích. Z regionálního posouzení zaujímá přední pozici hlavní město Praha. S mírným odstupem následuje Středočeský kraj, který zásobuje největší spotřební centrum – Prahu. Další příčky patří Jihomoravskému a Jihočeskému kraji, které mají výraznou agrární a surovinovou základnu. Nejmenší podíly zmíněných indikátorů v regionální struktuře vykazují (stejně jako v roce 2001) Karlovarský a Liberecký kraj. Situaci v jednotlivých regionech ilustruje graf č. 3.

Graf č. 3: Podíly krajů na produkčních charakteristikách v roce 2002



Pozn.: údaje v běžných cenách

Zdroj: [MPO04], strana 49

2.3 Statistické a ekonomické ukazatele

Potravinářský a nápojový průmysl lze také charakterizovat pomocí celé řady statistických a ekonomických ukazatelů. Následující podkapitoly jsou zaměřeny na vývoj cen, základní produkční charakteristiky, náklady a produktivitu práce.

2.3.1 Cenový vývoj

Z tabulky č. 2, jež zachycuje výrobní členění (v systému SKP), je zřejmé, že vývoj cenových indexů v jednotlivých letech období 2000–2003 kolísal. Zatímco ceny v roce 2001 u všech skupin potravinářských výrobků vzrostly, v roce 2002 nastal u všech těchto výrobků pokles (kromě nápojů, olejů a tuků) a v roce 2003 byl opět zaznamenán cenový nárůst oproti roku 2002 (kromě rybích výrobků).

Podle [MPO04] byl největší vzestup cen v roce 2003 v porovnání s rokem 2002 zaznamenán u ostatních potravinářských výrobků (skupina 15.8), výroby krmiv (skupina 15.7) a mlýnských a škrobářenských výrobků (skupina 15.6), což je důsledkem nižší úrody obilovin v daném roce a růstu cenové hladiny v této výrobní oblasti. [Pko03] však uvádí, že možnosti cenového růstu jsou v posledních letech pod tlakem distribučních řetězců značně omezeny.

Tabulka č. 2: Vývoj cenových indexů výrobků v letech 2000–2003

%	meziroční index		
	01/00	02/01	03/02
SKP 15.1	100,3	86,5	103,7
SKP 15.2	110,2	106,8	99,2
SKP 15.3	100,5	98,5	103,1
SKP 15.4	100,0	100,7	100,7
SKP 15.5	105,2	99,8	101,9
SKP 15.6	102,6	97,0	105,8
SKP 15.7	104,2	88,7	106,8
SKP 15.8	102,1	99,0	107,3
SKP 15.9	103,6	103,5	101,5
SKP 15	102,7	96,3	104,0

Zdroj: [MPO04], strana 49

2.3.2 Základní produkční charakteristiky

Jedním z ukazatelů v oblasti základních produkčních charakteristik je *vývoj tržeb za prodej výrobků a služeb*. V letech 2000–2003 byl zaznamenán nárůst tržeb v hodnoceném odvětví v běžných cenách (kumulovaný index za sledované zboží činil 105,3 %), v samotném roce 2003 však nastal pokles v důsledku nižší tuzemské spotřeby. Obdobný je vývoj tohoto ukazatele ve stálých cenách, však s mírnější intenzitou. Podrobněji zachycuje situaci tabulka č. 9 v příloze A.

Ukazatel účetní přidané hodnoty v běžných cenách vykazoval větší dynamiku. Kumulovaný index za sektor celkem dosáhl 110,6 % (viz tabulka č. 10 v příloze A). U téhož ukazatele ve stálých cenách však nastal v hodnoceném období pokles (kumulovaný index za sektor činil 96,3 %). Úroveň tohoto ukazatele se snížila u většiny potravinářských oborů kromě zpracování masa a masných výrobků, zpracování ryb, výroby krmiv a výroby nápojů.

Tabulka č. 11 v příloze A obsahuje údaje o *zaměstnanosti* jednotlivých oborů potravinářského sektoru v letech 2000–2003. V hodnocených letech nastal pokles zaměstnanosti ve výrobě potravin a nápojů. Úbytek oproti roku 2000 činil v roce 2003 celkem 9 336 osob. Podle [MPO04] došlo ke snížení zaměstnanosti u všech potravinářských oborů v procesu restrukturalizace, pouze obor výroba masa a masných výrobků vykázal od roku 2002 nárůst. [Pko03] upřesňuje, že příčinou je nutnost zvyšování výkonnosti a racionalizace nákladů.

V dalších letech lze předpokládat prodloužení dosavadních trendů, tj. růst tržeb za prodej výrobků a služeb (zejména v běžných cenách), růst účetní přidané hodnoty (v běžných cenách) a další pokles zaměstnanosti. To je dáno skutečností, že potravinářský sektor zatím plně nevyčerpal své ekonomické možnosti. Zvláště obory vyšší fáze zpracování zemědělských surovin budou ve střednědobém horizontu zvyšovat svou výkonnost, zatímco pro obory zaměřené na základní zpracování agrárních surovin bude nezbytné nadbytečné kapacity uzavírat a soustředit výrobu do technologicky modernějších celků.

2.3.3 Náklady a produktivita práce

Byť v předchozím období 1997 – 2001 vykazoval vývoj nákladů v běžných cenách celkem u výroby potravin a nápojů vzestupný trend, v období 2000 – 2003 je tomu naopak. Kumulovaný index v letech 2000 až 2003 činil 96,3 %. Údaje týkající se vývoje nákladů ilustruje tabulka č. 3. Pokles nákladů byl vyvolán rostoucí konkurencí a tlakem v oblasti cen ze strany tržních řetězců. Jediné odvětví, v němž nedošlo k poklesu celkových nákladů, bylo zpracování masa a masných výrobků. Do budoucna je nutné počítat s růstem cen materiálových vstupů (suroviny, doprava apod.) a jejich dopadem na náklady. Růst nákladů bude ovlivněn též potřebou zvyšování míry bezpečnosti a kvality potravin v souladu se standardy EU.

Tabulka č. 3: Náklady celkem v běžných cenách v letech 2000 – 2003

(mil. Kč)	2000	2001	2002	2003*
OKEČ 15.1	65 382,8	72 374,6	74 782,8	77 826,9
OKEČ 15.2	2 684,3	2 508,5	2 022,9	1 951,2
OKEČ 15.3	8 550,2	7 856,9	8 237,2	6 948,9
OKEČ 15.4	18 770,7	16 966,1	18 150,5	16 191,8
OKEČ 15.5	48 416,2	48 071,8	50 259,0	47 898,4
OKEČ 15.6	10 766,9	11 308,2	9 307,2	8 811,7
OKEČ 15.7	33 752,9	39 472,6	36 860,8	33 073,8
OKEČ 15.8	89 107,0	76 188,8	81 384,5	75 003,8
OKEČ 15.9	67 962,0	72 294,7	64 651,8	67 173,8
OKEČ 15	345 393,0	347 042,2	345 656,7	334 880,3
meziroční index (b.c.)	104,2	100,5	99,6	96,9
kumulovaný index (b.c.)	100,0	100,5	100,1	97,8

* předběžná hodnota

Zdroj: [MPO04], strana 52

Osobní náklady v běžných cenách vykazovaly ve sledovaném odvětví trvalý růst u většiny oborů i za odvětví celkem. Tento vývoj souvisí s postupným růstem mezd ve výrobě potravin

a nápojů. Podrobnější údaje uvádí tabulka č. 12 v příloze A. Produktivita práce z účetní přidané hodnoty (v běžných i stálých cenách) v uvedeném období rostla (viz tabulka č. 13 v příloze A). Tato pozitivní tendence vyplývá jednak z růstu účetní přidané hodnoty, jednak i z poklesu počtu zaměstnanců.

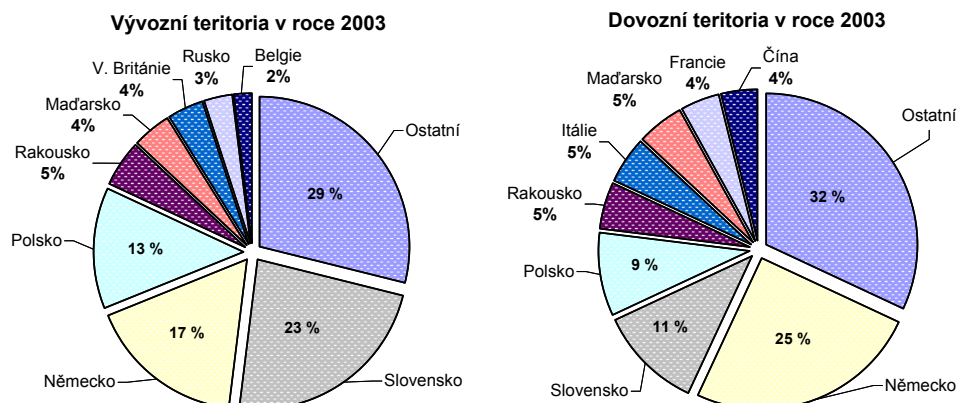
2.4 Zahraniční obchod

Celkové saldo zahraničního obchodu bylo ve sledovaných letech záporné a v roce 2000 překročilo 15 mld. Kč. Vývoj zahraničního obchodu je podrobněji zachycen dle výrobního členění (v systému SKP) i dle jednotlivých ekonomických činností (v systému OKEČ) v tabulkách č. 14 a 15 v příloze A.

V potravinářském odvětví však dochází ke zlepšení zahraničních obchodních aktivit. Vývoz potravin a nápojů při určitém kolísání rostl, včetně vývozu do zemí EU, ale výrazně většího objemu dosahoval dovoz. Obdobný byl i vývoj v systému OKEČ, kde však dovoz nepřevýšil vývoz v takové míře. Podobný vývoj lze očekávat i v příštích letech, zvláště projeví-li se rostoucí požadavky na kvalitu a bezpečnost českých potravin. Rovněž lze očekávat, že po roce 2004 poroste vývoz do zemí EU a rovněž bude značná část produkce v zemích EU nakupována. Problémem českých firem je však neznalost potenciálních trhů v EU i trhů ve třetích zemích oproti velkým konkurenčním firmám, které mají tato teritoria zmapována.

Aktivní saldo zahraničního obchodu trvale vykazují pouze dvě skupiny výrobků – mléčné produkty a nápoje. Největší objem exportu je dle [Pko03] realizován ze skupiny ostatních výrob (zejména cukrovinek), zpracování mléka (zvláště mléčné konzervy, máslo, sýry aj.) a nápojových produktů (především pivo a slad). Další zvýšení exportní výkonnosti lze podle [MPO04] předpokládat nejen ve výše zmíněných komoditách, ale také u trvanlivých pekárenských výrobků a masa. Největší objem dovozu byl realizován ze skupiny ostatních výrob (káva, čaj, koření, kakao). Dovozní náročnost je poměrně stabilní a pravděpodobně i při zvýšení dovozu některých druhů nápojů, krmiv, mlékárenských a masných výrobků se příliš nezmění.

Teritoriální rozdělení zahraničního obchodu u výroby potravin a nápojů zachycuje graf č. 4. K největším vývozním teritoriím v roce 2003 patřily sousední země: Slovensko, Německo a Polsko. Nejvýznamnější pozici mezi těmito zeměmi mělo Slovensko hlavně díky uplatňování systému celní unie (ještě před vstupem ČR do EU). U dovozu připadá největší podíl opět na

Graf č. 4: Teritoriální rozdělení zahraničního obchodu 2003 – SKP 15

Zdroj: [MPO04], strana 58

tyto tři země, však v jiném pořadí: Německo, Slovensko a Polsko. Rozhodující jsou pro dovoz a vývoz země EU. Zvláště po rozšíření EU v roce 2004 se díky přijetí nových členů, s nimiž Česká republika udržovala exportní a importní styky již předtím, mezinárodní obchod mezi ČR a EU zvýší.

2.5 Investice

Hmotné investice do výroby potravin a nápojů od roku 2000 rostou. Zmiňovaný růst je dán především skutečností, že se české firmy musí přizpůsobovat standardům EU, a to zejména v oblasti bezpečnosti potravin, musí řešit i otázku ochrany životního prostředí a svou konkurenceschopnost. Z těchto důvodů mohou firmy využívat (a také využívají) programy na podporu investic – např. programy zahrnuté do fondů EU, podpory ze státního rozpočtu.

Tabulka č. 4: Vývoj hmotných investic v letech 2000–2003 (OKEČ 15)

(mil. Kč, %)	2000	2001	2002	2003	01/00	02/01	03/02
Investice celkem v b. c.	11 091	11 970	13 183	14 176	107,9	110,1	107,5
z toho dovoz	3 342	3 337	3 001	x	99,9	89,9	x
Investice do strojního zařízení v b. c.	7 438	7 718	8 996	9 038	103,8	116,6	100,5
Investice celkem v s. c.	9 094	9 726	11 034	11 463	103,8	113,4	103,9
Investice do strojního zařízení v s. c.	6 666	6 941	8 368	8 463	106,9	120,6	101,1

s. c. průměr r. 1994 = 100

Zdroj: [MPO04], strana 60

Také příliv zahraničních investic do odvětví vykazuje trvalý růst (viz tabulka č. 5). Ale odliv investic z odvětví do zahraničí je zatím stále výrazně nižší než příliv investic do ČR.

Tabulka č. 5: Přímé zahraniční investice OKEČ 15

(mil. Kč)	k 31. 12. 2000	k 31. 12. 2001	k 31. 12. 2002
Stav zahraničních investic v ČR	31 424,5	36 374,5	40 359,5
Stav tuzemských investic v zahraničí	338,3	704,0	539,9

Zdroj: [MPO04], strana 60

2.6 Konkurenceschopnost a trendy v odvětví

Vzhledem k dosavadnímu vývoji českého potravinářství a nápojářství lze očekávat posilování konkurenceschopnosti tohoto odvětví. Uvedený trend je podpořen zvyšováním kvality a bezpečnosti potravin, soutěživými cenami a rychlejším tempem exportu do EU, tj. na náročné trhy. V zahraničním obchodu se úspěšně prosazují zejména značkové potraviny a nápoje, které se z ČR exportují téměř na všechny světové trhy.

Podle [MPO04] jsou v souvislosti se vstupem do EU uzavírány provozy či firmy, které svými parametry neodpovídají standardům EU a které se už nevyplatí modernizovat. Takové provozy jsou pro další podnikání zátěží, neboť mají nízkou produktivitu práce, efektivnost a celkovou výkonnost neodpovídají obdobným subjektům ve vyspělých zemích EU. Další posilování konkurenceschopnosti bude spojeno nejen s uzavíráním neperspektivních firem, ale i s koncentrací výroby a kapitálovým propojováním do větších ekonomických celků.

Pokud se chtějí české potravinářské firmy na trhu uplatnit, musí posilovat své inovační aktivity, což je však spojeno s urychlením výzkumu a se zvyšováním technologické vyspělosti. K tomu firmy potřebují odpovídající prostředí s podporou výzkumu a vývoje a rovněž infrastruktury pro rozvoj inovačních center.

Pro posílení konkurenceschopnosti je nezbytné zavádění informačních a komunikačních technologií a udržování pravidelných kontaktů se zákazníky. Firmy budou muset důsledněji vyhodnocovat požadavky spotřebitelů a změny jejich stravovacích návyků. V současné české společnosti se projevuje rostoucí obliba rychlého stravování. V potravinářství se paralelně prosazují směry plynoucí z globalizace (široká distribuce standardního zboží) a dále zájem o doplňkový sortiment (speciality určené pro místní trh).

3 Vliv vstupu ČR do EU na české potravinářské firmy

Potravinářský a nápojový průmysl má v České republice dlouholetou tradici. Po roce 1989 však došlo k překotnému vývoji tohoto sektoru. Pád komunistického režimu umožnil příliv zahraničního kapitálu, což vedlo ke vzniku několika velkých potravinářských firem, jako např. Mattoni, Danone, Kraft Foods, vlastněných nadnárodními holdingy.

Úspěšné firmy se rodily i privatizací českými osobami a zůstaly tak v českém vlastnictví. Jedná se o giganty typu Madeta, Hamé či Kofola. Tyto podniky postupně pohlcovaly své konkurenty a přebíraly jejich trhy.

Další zlom v odvětví nastává vstupem České republiky do Evropské unie. [MZV03] chápe Evropskou unii následovně:

„Evropská unie je společenství států, které se rozhodly sdílet společné hodnoty svobody, demokracie a lidských práv. Toto uskupení evropských států udržuje a nadále rozvíjí původní myšlenku sjednocení – totiž zaručení bezpečnosti a míru v Evropě.“

Česká republika úspěšně zakončila jednání o svém budoucím členství v EU v prosinci 2002 a 1. května 2004 do EU vstoupila spolu s dalšími devíti státy. V současné době má Unie 25 členů: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Španělsko, Švédsko, Velká Británie, Česká republika, Estonsko, Kypr, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Malta, Polsko, Slovensko, Slovinsko.

Česká republika se na vstup do Evropské unie připravovala řadu let, proto jsou změny spojené s členstvím v Unii pro podnikatele postupné a mnoho podmínek již české firmy splňují. K dalším změnám přesto ještě dojde, zvláště pak v oblasti harmonizace práva s předpisy ES. Pro potravinářský průmysl znamená vstup do EU změny nejen v legislativních úpravách, ale i v tržním prostředí. To vše přináší pro české výrobce potravin a nápojů jednak hrozby, ale také příležitosti. Klíčové k udržení konkurenceschopnosti je veškeré změny včas identifikovat, hrozeb se pokud možno vyvarovat a maximálně využít příležitostí, které společný trh EU skýtá.

3.1 Legislativní změny a jejich důsledky

Výroba potravin a nápojů je upravována velkým množstvím právních předpisů, jejichž počet se po vstupu do EU ještě zvýšil. Právní úprava týkající se výroby, uvádění do oběhu a prodeje potravin zahrnuje v současné době téměř stovku právních předpisů. Z vývoje odvětví a v důsledku vstupu ČR do EU vyplývá, že dodržování veškerých legislativních norem a standardů bude jedním z určujících faktorů pro přežití českých potravinářských firem na společném trhu EU. Jedná se především o potravinové právo, veterinární právo, legislativu v oblasti ochrany životního prostředí, hygienické a další předpisy.

Právo Evropské unie má obecný charakter a záleží na členských státech, jak si právní předpisy specifikují konkrétněji. Je však nadřazeno právu jednotlivých členů Unie a pokud by se s ním některá firma dostala do konfliktu, musí být právo EU přednostně aplikováno národními soudci či úředníky. Většina práva EU regulujícího obchod a podnikání (tzv. *směrnice EU*) je do práva ČR přejímána už od první poloviny 90. let 20. století a je již součástí českých zákonů. Přizpůsobit se směrnicím EU však není levnou záležitostí. Největší náklady spojené s přijetím standardů EU mají firmy se splněním požadavků EU v oblasti ochrany životního prostředí, ochrany bezpečnosti a zdraví při práci a ochrany spotřebitele.

Dnem vstupu ČR do EU se na podnikatele začala vztahovat (vyjma dohodnutých přechodných období) i základní evropská práva a svobody umožňující volný pohyb zboží, služeb, osob, kapitálu a svobodu přesídlení. Začala platit i tzv. *nařízení EU*, tj. závazné právní akty, které nevyžadují harmonizaci na národní úrovni. Tato nařízení rozšiřují možnosti evropského působení firem, jednotně upravují obchod se zeměmi mimo EU (např. jednotný celní sazebník), upravují ochranu hospodářské soutěže, oblast zemědělství a obchodu. V novelizovaných verzích českých zákonů jsou již přímo zahrnuty odkazy na evropské právní předpisy.

Základními oblastmi, v nichž došlo vstupem ČR do EU k podstatným změnám, jsou bezpečnost potravin (při výrobě a distribuci), veterinární právo, hygiena potravin, ochrana životního prostředí a důsledný systém kontrolních orgánů, jehož složky bdí nad dodržováním veškerých předpisů platných v potravinářském a nápojovém průmyslu.

3.1.1 Výroba potravin, nápojů a jejich bezpečnost

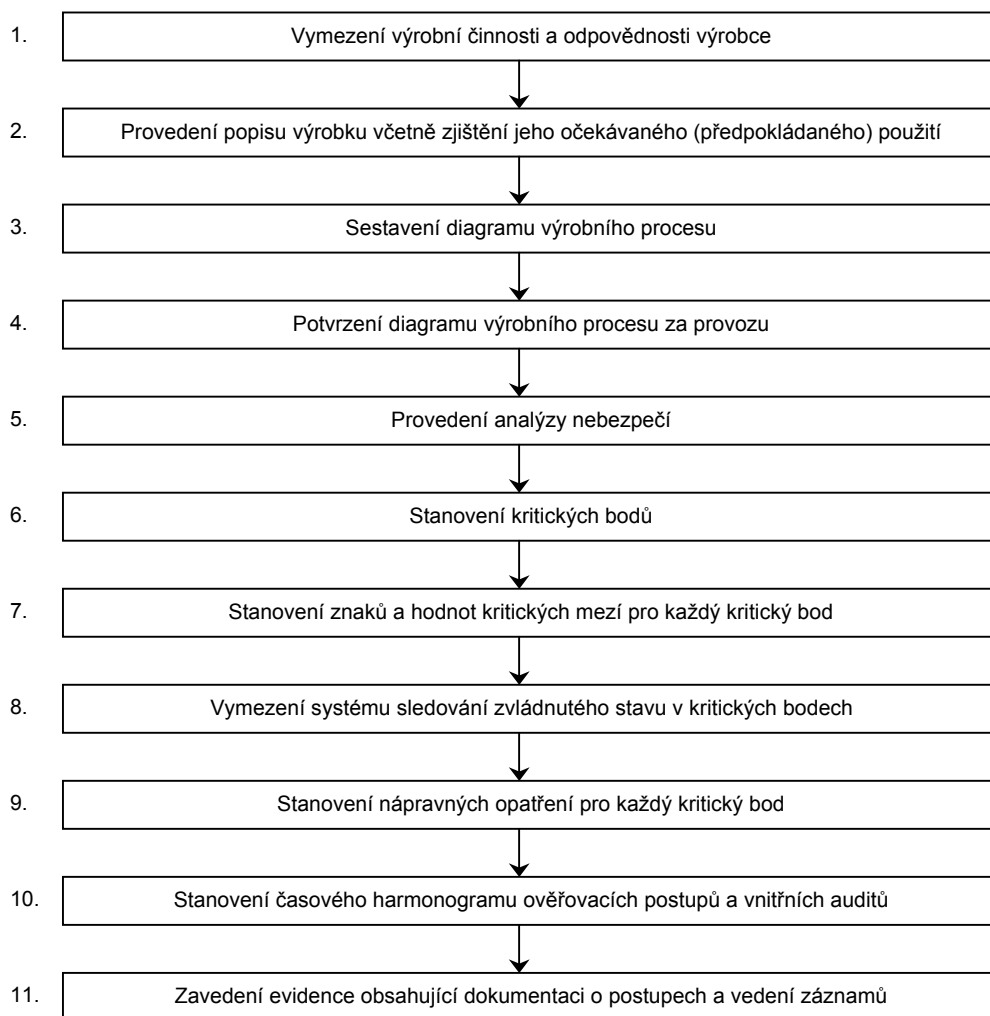
Evropská unie klade velký důraz na kvalitu a bezpečnost potravin. Její pravidla musí dodržovat všechny členské státy. Vysoká kvalita potravin odlišuje produkci z EU od produkce z jiných částí světa. Podniky, které nebudou schopny dodržet vysoké kvalitativní standardy EU, nebudou moci svou produkci prodávat, což dává spotřebitelům záruku, že na trhu budou pouze takové potraviny, které neohrozí jejich zdraví.

Stěžejním předpisem pro výrobu potravin a nápojů je zákon č. 110/1997 Sb. (v platném znění) o potravinách a tabákových výrobcích. Z poslední novely tohoto zákona je nutno upozornit na zákon č. 316/2004 Sb., který v souladu s právem Evropských společenství přesněji stanovuje povinnosti výrobců a distributorů potravin a tabákových výrobků. Důležitou roli v potravinářském průmyslu hraje také státní dozor nad dodržováním povinností vyplývajících ze zmíněného zákona.

Uvedený zákon také specifikuje, že výrobce potravin či nápojů musí ve svém výrobním procesu stanovit tzv. kritické body. Jedná se o technologické úseky ve všech fázích výroby a uvádění potraviny, resp. nápoje do oběhu, ve kterých je největší riziko porušení zdravotní nezávadnosti výrobku. Kritické body musí výrobce pravidelně kontrolovat a vést o tom evidenci, přičemž záznamy pořízené při kontrole musí uchovávat minimálně jeden rok po ukončení data minimální trvanlivosti potraviny, popř. 1 rok od data výroby, u alkoholu až 5 let od data výroby. Způsob stanovení kritických bodů je dán samostatnou vyhláškou. Postup stanovení kritických bodů je patrný z obrázku č. 1.

Vstupem ČR do EU zaznamenal systém kritických bodů významnou změnu. Původně stanovovali kritické body výrobci potravin nebo nápojů pouze ve svém výrobním procesu. V okamžiku přistoupení ČR do EU se však systém kritických bodů rozšířil také na proces uvádění potravin do oběhu, tj. skladování, přepravu pro potřeby prodeje, dovoz za účelem prodeje od data proclení, nabízení k prodeji a prodej samotný.

Základním předpisem EU postihujícím oblast potravinářství platným i pro Českou republiku je nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 78/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin, ve znění pozdějších předpisů. Nařízení stanovuje (kromě oblastí vyplývajících z jeho názvu) obecné povinnosti při

Obrázek č. 1: Zásady postupu stanovení systému kritických bodů

Zdroj: Vyhláška č. 196/2002 Sb.

obchodování s potravinami a rovněž zřizuje systém rychlého varování, vyskytne-li se riziko pro lidské zdraví pocházející z potravin nebo krmiva.

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že vstupem ČR do EU poroste kvalita a bezpečnost potravin. Mechanismy, které zajišťují kvalitu a bezpečnost potravin, jsou v současné době pro členy EU následující:

- EU má velmi detailní systém kontrolních orgánů, které kvalitu a bezpečnost potravin neustále prověřují,
- proces výroby každé potravin je v členských zemích EU prověřován od začátku až do konce – od podrobné evidence surovin, hospodářských zvířat až po přísné normy na skladování výrobku v obchodech,

- vstupem do EU se ČR stala plnohodnotným členem evropského systému rychlého varování spotřebitelů před případnými riziky, která by byla při výrobě potravin zjištěna.

Právě bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti potravin se týká většina předpisů Evropské unie regulujících potravinářský a nápojový průmysl. Předpisy obsahují požadavky na zdravotní nezávadnost různých druhů potravin a surovin, jaké látky je možné do potravin přidávat, v jaké kvalitě a v jakém množství apod. Některé další právní předpisy upravující výrobu potravin a nápojů (zákony, směrnice EU, nařízení EU, vyhlášky) jsou uvedeny v příloze B.

3.1.2 Veterinární právo

V posledních letech jsme byli svědky rozšíření několika závažných nemocí mezi hospodářskými zvířaty, jako např. slintavka, kulhavka, nemoc šílených krav a v současné době ptačí chřipka. Nákaza se šířila nejen mezi jednotlivými chovy uvnitř státu, ale i mezi zeměmi navzájem. Proto Evropská unie neustále zpřísňuje veterinární předpisy, aby šíření nebezpečných chorob bylo včas zachyceno veterinárními vyšetřeními, popř. byly podniknuty rychlé kroky, které by zabránily šíření nákazy mezi jednotlivými členskými státy.

Veterinární právo je upravováno zákonem č. 166/1999 Sb. o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů. Byl již mnohokrát novelizován. Na veterinární zákon však navazuje řada dalších právních předpisů, např.:

- zákon č. 149/2004 Sb. na ochranu zvířat proti týrání,
- vyhláška č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat, ve znění vyhlášky č. 425/2005 Sb.,
- vyhláška č. 382/2004 Sb., o ochraně hospodářských zvířat při porážce, utrácení nebo jiném usmrcování, ve znění vyhlášky č. 242/2005 Sb.,
- vyhláška č. 193/2004 Sb., o ochraně zvířat při přepravě.

Zákony se netýkají přímo potravinářského průmyslu, ale chovatelů hospodářských zvířat, která jsou určena k porážce, následnému potravinářskému zpracování a konzumaci člověkem. Mají však na potravinářství pozitivní dopady v oblasti kvality živočišné výroby. Zpracovatelské podniky tím mají zaručeno, že dostávají zdravotně nezávadné suroviny, jež nepoškodí zdraví spotřebitele.

Podle veterinárních předpisů musí všechny velkochovy a provozy živočišné výroby splňovat předpisy EU zaměřené na zdravotní nezávadnost a humánní zacházení se zvířaty (chovy ve vyhovujících chlévech či klecích, žádné týrání, pravidelné kontroly zdravotního stavu). Na porážku mohou jít pouze zdravá zvířata (tj. mají správně a úplně vyplněné zdravotní potvrzení), kterým nebyly podány nepovolené látky. Jatky musí zabezpečit, aby bylo kdykoli možné zjistit totožnost přijatých jatečných zvířat a příslušnost masa, orgánů a ostatních částí k nim, stejně tak rozhodnutí o jejich požitelnosti.

Veterinárními zákony jsou však přímo postiženy krmivářské podniky. I krmiva pro hospodářská zvířata musí splňovat určité standardy obecně dané nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin. Krmiva musí být bezpečná – nesmí mít nepříznivý vliv na zdraví zvířat a nesmí způsobovat závadnost potraviny, která je ze zvířat vyrobena. Vadná krmiva musí být neprodleně stažena z oběhu.

3.1.3 Hygienické předpisy

Protože výroba potravin a nápojů úzce souvisí se zdravím obyvatelstva, je regulována přísnými hygienickými předpisy Evropské unie, jimž se čeští výrobci, stejně jako výrobci ostatních členských států, musí přizpůsobit. Volný pohyb potravin předpokládá určitý standard nezávadnosti potravin, včetně standardu jejich hygieny ve všech fázích zacházení s nimi, tj. ve fázích přípravy, zpracování, výroby, balení, skladování, přepravy, distribuce, manipulace a nabídky k prodeji či dodání spotřebiteli.

Stěžejním předpisem Evropské unie týkajícím se hygieny při výrobě potravin je směrnice Rady č. 93/43/EHS ze dne 14. června 1993 o hygieně potravin. Ministerstvo zemědělství ČR ji krátce před vstupem do EU zahrnuje do vyhlášky č. 210/2004 Sb., o podmínkách a požadavcích na provozní a osobní hygienu při výrobě potravin a jejich uvádění do oběhu s výjimkou prodeje, kromě potravin živočišného původu.

Splnění hygienických předpisů EU je pro potravinářské firmy poměrně nákladné. Předpisy vyžadují např. omyvatelné stěny a podlahy, dostatečnou zásobu provozu pitnou vodou, oddělené prostory pro manipulaci s potravinami od jiných běžně užívaných místností, zajištění ventilace

(příčemž nesmí dojít k průniku znečištěného vzduchu do potravinářského provozu), zabránění hmyzu a škůdcům, aby kontaminovaly potraviny (sítě proti hmyzu apod.), udržování předepsané teploty pro výrobu či skladování potravin a nápojů. Zaměstnanci, kteří přicházejí do styku s potravinami, musí pracovat v ochranném oděvu čítajícím ochranné rukavice, pláště, pokrývku hlavy, popř. vousů. Potravinářské odpady musí být umístěny v uzavřených nádobách mimo prostory, kde se nacházejí potraviny.

Řada firem byla nucena přistoupit i ke stavebním úpravám, aby uvedené podmínky splnila. Dodržení hygienických předpisu musí firmy neustále kontrolovat, s čímž jsou spojeny dodatečné náklady. Jiné předpisy specifikují, jak musí být zajištěna hygiena stravovacích služeb, hygienické požadavky na prodej potravin (např. zda má být pečivo prodávané v obchodech balené či nebalené) apod. Řadu hygienických předpisů si upravují členské státy samy. EU jim dává pouze obecný rámec, v jehož mezích se členové společenství musí držet.

3.1.4 Ochrana životního prostředí

Vstupem ČR do EU dochází rovněž ke zpřísnění předpisů pro ochranu životního prostředí. Předpisy regulují znečištění ovzduší, vod a půdy, které je pácháno subjekty působícími ve všech průmyslových sektorech. Na dodržení těchto předpisů musely (a ještě budou muset) české firmy vyčlenit značnou část svých investic.

Evropská unie podporuje recyklaci obalů – podle [Bar03] zpřísňuje jedna ze směrnic EU obecnou míru recyklace až na 75 %. Recyklace se týká především skla, papíru, kovů a plastů. Obtížná je pro české potravinářství recyklace plechovek od nápojů, které nejsou u českých spotřebitelů příliš oblíbené. Češi preferují nápoje ve skleněných, plastových, popř. papírových obalech, proto se nápoje v plechovkách moc neprodávají a jejich recyklace se nevyplatí.

Problematika ochrany životního prostředí je řešena např. následujícími právní předpisy:

- zákon o integrované prevenci a omezování znečištění (zákon č. 76/2002 Sb.)²,
- právní úprava odpadů (zákon č. 185/2001 Sb.),
- zákon o vodách (zákon č. 254/2001 Sb.),
- předpisy řešící problematiku obalů.

²Podnikatelská praxe se zatím soustřeďuje na řešení administrativně správních postupů (např. zkrácení doby získání integrovaného povolení) a vlastní problematika prevence znečišťování je spíše v počáteční fázi.

Zpřísnění požadavků na ochranu životního prostředí však má pro Českou republiku neblahý důsledek ve vztahu k zahraničním investorům. Zakládá-li firma výrobu v zahraničí, zvažuje kromě ekonomické situace, rizik, tržního prostředí, vzdělanosti pracovní síly, mzdových nákladů atd. také stupeň legislativní ochrany životního prostředí. Čím mírnější, tím lepší. Proto přestává být Česká republika z tohoto hlediska atraktivní a firmy, které jako jedno z kritérií považují mírné podmínky ve vztahu k životnímu prostředí, dají přednost jiné (východnější) zemi. To vše je ještě umocněno zpřísněním legislativy v jiných oblastech, růstem mzdových nákladů apod.

3.1.5 Kontrolní orgány

Po vstupu do EU bdí nad dodržováním pravidel v potravinářském a nápojovém průmyslu dvě hlavní skupiny kontrolních orgánů: národní kontrolní orgány a evropské kontrolní orgány.

Národní kontrolní orgány spadají pod konkrétní ministerstva České republiky. Výčet těchto orgánů je uveden v příloze C. Státní dozor nad dodržováním povinností provozovatelů potravinářských podniků vykonávají:

- orgány ochrany veřejného zdraví,
- orgány veterinární správy,
- Státní zemědělská a potravinářská inspekce,
- Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský.

Systém evropských kontrolních orgánů, které kvalitu a bezpečnost potravin neustále prověřují, je velmi detailní. Zajištění bezpečnosti potravin v EU vychází z různých nařízení Evropského parlamentu a Rady. Evropský parlament a Rada, popř. Komise při přípravě předpisů spolupracují s institucemi, které se zabývají monitoringem stavu v jednotlivých členských státech, a organizacemi, které se soustředí na odborné otázky v oblasti kvality a bezpečnosti potravin.

Evropským orgánům si například mohou firmy či občané stěžovat, pokud mají podezření, že se v některé členské zemi špatně nebo nedostatečně aplikuje nějaký evropský předpis. Evropské instituce také posuzují situaci v zemích, které se ucházejí o členství EU, a rovněž vydávají doporučení na nová opatření ohledně bezpečnosti a kvality potravinářských produktů.

Nejvýznamnější evropské organizace se zaměřením na zajištění bezpečnosti potravin jsou:

- Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA – European Food Safety Authority),
- Potravinový a veterinární úřad (FVO – Food and Veterinary Office),
- Evropský úřad pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC – European Centre for Disease and Control),
- Generální ředitelství na ochranu spotřebitele (DG Sanco – Health and Consumer Protection Directorate-General).

Implementace harmonizovaných předpisů s legislativou ES ještě bude vyžadovat poměrně značné investice, jejichž financování se neobejde bez financování z podpůrných programů. Jedná se především o podporu zavádění systému řízení jakosti a environmentálního managementu podle norem ISO, o podporu zvyšování funkčnosti a účinnosti systému kritických kontrolních bodů (HACCP), o investice související s životním prostředím a veterinárními požadavky.

Vstupem ČR do EU a harmonizací právních předpisů byly nejvíc zasaženy firmy, které chtěly i nadále působit pouze na českém trhu. Lokální výrobci potravin a nápojů, kteří před členstvím ve společenství neudržovali obchodní vztahy s žádnou zemí EU, nemuseli řadu přísných podmínek EU splňovat. Česká republika sice do své legislativy postupně zahrnuje některé předpisy EU, přesto se vstupem do Unie vešlo v platnost velké množství novelizací českých zákonů, ale i evropských právních předpisů. Lokální výrobci pak často museli přistoupit k radikálním úpravám svých provozů, což si vyžádalo nemalé investiční prostředky.

Vstupem ČR do EU však přejímání společného práva neskončilo, protože legislativní proces EU je v neustálém pohybu. V potravinářském a nápojovém průmyslu se jedná hlavně o oblasti veterinární, bezpečnost potravin, ochranu životního prostředí, nelze však opomenout samotný obchod a ochranu spotřebitele.

3.2 Společná zahraniční politika

Vstupem ČR do EU přestal být obchod s jinými členskými státy zahraničním obchodem v pravém smyslu slova. Členství v Unii a její jednotný trh umožňuje legálně uvedeným výrobkům a službám volný pohyb po celém území EU. Mezi Českou republikou a ostatními členskými státy již neprobíhá celní řízení, kontroly na hranicích. Zůstala pouze daňová agenda pře-

shraničních operací, protože i uvnitř EU se platí daň z přidané hodnoty a spotřební daň až v zemi spotřeby. Zahraněním obchodem v pravém slova smyslu zůstal pouze export a import se zeměmi mimo EU.

Evropská unie uplatňuje společnou zahraniční politiku vůči třetím zemím. Na obchod s nimi aplikuje společný celní sazebník a společný celní kodex. Členské státy musí tato pravidla přijmout a nemohou si samy sjednat se třetími zeměmi individuální podmínky. *Společný celní sazebník* stanoví jednotnou celní sazbu pro dovoz zboží z určité země do jakéhokoli státu Evropské unie.

Dovoz potravin z cizích zemí upravují např. následující předpisy:

- rozhodnutí Komise 97/830/ES z 11. 12. 1997, kterým se ukládají zvláštní podmínky pro dovoz pistácií a výrobků z nich nebo zaslaných z Iránu,
- rozhodnutí Komise 2002/79/ES ze dne 4. února 2002 o zavedení zvláštních podmínek pro dovoz podzemnice olejné a určitých produktů vyrobených z podzemnice olejné pocházejících nebo odeslaných z Číny, ve znění rozhodnutí Komise 2002/678/ES,
- rozhodnutí Komise 2002/80/ES ze dne 4. února 2002 o zavedení zvláštních podmínek pro dovoz fíků, lískových oříšků a pistácií a určitých produktů z nich vyrobených pocházejících nebo odeslaných z Turecka, ve znění rozhodnutí Komise 2002/679/ES,
- rozhodnutí Komise 2002/75/ES ze dne 1. února 2002, kterým se stanoví zvláštní podmínky pro dovoz hvězdného anýzu ze třetích zemí.

Společný celní kodex pak zajišťuje jednotný výpočet celní hodnoty zboží, stejná pravidla pro určení původu zboží v případě jeho zpracování ve více zemích, jednotná pravidla bezcelních zón apod. EU svými nařízeními dále specifikuje možná ochranná opatření proti dumpingovým, subvencovaným a nadměrným dovozům.

3.3 Změny tržního prostředí

V potravinářském a nápojovém průmyslu panuje tvrdá konkurence. Na trhu zaujímá vedoucí postavení několik málo velkých firem, které pohltily své slabší konkurenty, či je vytlačily na okraj trhu nebo mimo něj. Dominantní pozici však mají obchodníci, tj. distribuční řetězce jako např. Ahold, Tesco, jejichž postavení jim umožňuje diktovat si podmínky spolupráce se svými dodavateli. Pro řadu výrobců potravin a nápojů se stává velmi obtížné, ba přímo nemožné

prosadit své produkty v potravinových řetězcích. Situace je podobná jako v automobilovém průmyslu, kdy výrobce automobilů určuje podmínky pro své dodavatele.

Vstupem České republiky do EU došlo ke zvětšení trhu ČR z původních 10 milionů obyvatel na téměř půl miliardy. Ekonomický prostor Evropské unie se však posledním rozšířením společenství o 9 nových členů rovněž radikálně změnil. Kromě rozšíření trhu s sebou nese vstup do EU také hrozbu rostoucí konkurence ve všech odvětvích.

Pro potravinářství znamená členství v Unii otevření dosud částečně chráněného trhu EU pro domácí produkci, a tedy zvýšení možnosti odbytu českých potravin do zahraničí. Ve většině významných tuzemských potravinářských subjektech má účast zahraniční kapitál. Proto mohou tyto podniky po vstupu do EU snáze využít nadnárodních sítí mateřských podniků k expanzi na zahraniční trhy.

Na druhou stranu budou mít i čeští spotřebitelé širší výběr potravinářské produkce. Vstup do EU však nepředstavuje snížení objemu domácí potravinářské výroby. Těžko si lze představit, že po vstupu ČR do EU se všechny evropské potravinářské podniky budou drát na český trh. V mnoha případech by se jim kvůli značným distribučním nákladům vstup na trh ČR vůbec nevyplatil. Např. pro španělského výrobce uzenin nemá smysl dovážet své produkty do České republiky, neboť by jejich doprava byla příliš drahá, navíc se jedná o zboží krátké trvanlivosti vyžadující skladování při nízkých teplotách a nemuselo by uspět ani z hlediska požadavků zákazníků (jiná chuť). V mnohých sektorech potravinářského průmyslu se tedy konkurenční prostředí příliš nezmění.

Je bohužel pravda, že některé neefektivní potravinářské provozy ponesou vstup do EU těžce a musí úspěšně čelit tlaku na zefektivnění svých procesů (rovněž pomocí IS/ICT), jinak na větším trhu neobstojí. Firmy budou v řadě případů nuceny přizpůsobit svou strategii a bedlivěji sledovat změny v zákaznickém chování.

3.3.1 Změna firemní strategie

České potravinářství je podle [SJiN03] považováno za přesycené odvětví a stejně tak tomu je i v Evropské unii. V závislosti na charakteru odvětví musí firmy zvolit vhodnou strategii, jak ilustruje tabulka č. 6. Firmy, které byly exportně orientované už před vstupem do společenství,

Tabulka č. 6: Stav oboru a vhodná strategie

	Upadající (přesycené) obory	Zralé (nasycené) obory	Růstové (nenasycené) obory
Charakteristika	poptávka roste pomaleji než HDP	poptávka roste stejně jako HDP	poptávka roste rychleji než HDP
Příklad	automobilový průmysl, potravinářský průmysl	průmysl volného času, průmysl léčiv	personální finance, komunikační technologie
Vhodná strategie	snížení nákladů, zlepšení jakosti, posilování dobytých pozic	pružnost při dobývání pozic v klíčových segmentech a opouštění pozic v upadajících segmentech	riskování průlomových inovací, vytváření budoucích trendů

Zdroj: volně podle [SJiN03], strana 35

pravděpodobně Evropskou unii již do svých strategických analýz zahrnuly³. Ale řada firem má jen malé zkušenosti s EU a musela řešit, jak svou strategii změnit a zda vůbec může vstup ČR do EU nějak účelně využít. Podle [SJiN03] si firmy mohou vybrat ze dvou typů euro-strategií:

- a) Lokální euro-strategie** – je vhodná pro firmy, kterým i do budoucna bude stačit domácí zákazník, tj. své produkty budou prodávat pouze na domácím trhu. Ale i taková lokální firma bude vstupem ČR do EU dotčena, zvláště pak v oblasti výroby potravin a nápojů. Zde se vliv EU na české prostředí projeví ve změně legislativy (viz kapitola 3.1), kontroly ze strany EU, přítomnosti zahraniční konkurence a změny chování zákazníků. To vše musí zahrnout do své nové strategie. Lokální euro-strategii volí např. pekárny, výrobci uzenin, minerálních vod.
- b) Mezinárodní euro-strategie** – je vhodná pro firmy, které jsou mezinárodně činné a uvažují o průniku na zahraniční trhy. Musí do své strategie zahrnout totéž, co firmy s výše uvedenou strategií, ale navíc ještě pravidla jednotlivých zemí, v nichž plánují své výrobky prodávat, přenos podnikání do jiných členských zemí, situaci na zahraničním trhu, vysílání pracovníků do zahraničí. Mezinárodní euro-strategii volí např. výrobci sladkostí, alkoholických nápojů, mléčných výrobků.

Vzhledem k tomu, že v potravinářském průmyslu je již velká konkurence a sítě hypermarketů a supermarketů vyžadují od svých dodavatelů co nejnižší ceny, musí výrobci potravin a nápojů minimalizovat své náklady. Realizace této strategie je v současnosti obtížná v samotné výrobě, kde jsou často náklady stlačeny téměř na minimum. Proto musí podniky přistoupit k zefektivnění nevýrobních procesů, udržovat optimální úroveň zásob apod. K dosažení zmíněného cíle mohou využít IS/ICT, o nichž podrobněji pojednávají kapitoly 4 a 5.

³U některých firem to zajistil zahraniční majitel, u jiných nutnost vyrovnání se s požadavky zahraničního trhu, zahraniční legislativou, zákazníky a konkurenty.

Další oblastí, na kterou by se potravinářské firmy měly ve své strategii zaměřit, je zvyšování kvality a bezpečnosti potravin. Čeští zákazníci jí přikládají velkou důležitost, což se v nedávné době projevilo při skandálu sítě hypermarketů Ahold, kdy několik prodejen nabízelo zkažené sýry a salámy. Prodej závadných potravin jen v několika málo prodejnách poškodil celý řetězec a velké množství zákazníků přešlo ke konkurenci.

Prodej závadných potravin však nepoškozuje jen distributory, ale i samotné výrobce potravin a nápojů. Proto i oni sami přikročili k provádění kontrol kvality produktů v sítích hypermarketů a supermarketů. Celý incident znamená pro české potravinářství jistý převrat – zprísnění kontrol, zlepšení kvality prodáváných potravin a snad i přístupu obchodních řetězců ke konečným spotřebitelům.

Obecně lze doporučit, aby potravinářské firmy hned po vstupu České republiky do EU neexpandovaly na nové zahraniční trhy. Místo toho by se měly zaměřit na splnění nových legislativních předpisů (pokud je ještě nesplňují), diferenciaci produktů, upevnění stávající pozice na trhu a udržení zákazníků.

3.3.2 Zákaznické chování

K postupným změnám dochází i na straně zákazníků samotných. Evropská společnost stárne a současná mladá generace má jiný systém hodnot. Dřív byla společnost poměrně homogenní, jejím základem byla podle [SJiN03] úplná rodina se dvěma dětmi. Dnešní mladá generace vyrůstá stále častěji v neúplných rodinách a sama ani rodinu neplánuje, dává přednost cestování, zábavě a nevázaným svazkům. Tím, že není vázána, často mění zaměstnání, bydliště a soustředí se spíše na kariéru.

Volný životní styl znamená pro potravinářství trend, který se již v západním světě objevuje, tj. že řada domácností přestává doma vařit, nakupuje stále více předpřipravených potravin, které stačí pouze ohřát v mikrovlnné troubě, popř. dává přednost rychlému stravování.

Čeští spotřebitelé jsou zatím chudší než průměrný Západoevropan, proto podíl finančních prostředků vynaložených na nákup potravin na jejich disponibilním důchodu je poměrně velký. V České republice však dochází ke zvyšování životní úrovně a tím se mění i skladba nakupovaných potravin. Lidé za potraviny utrácejí stále více, jsou vybíraví, upřednostňují

nákupy „pod jednou střechou“, rádi vybírají z širokého sortimentu. Rodina o víkendu často místo výletu vyrazí autem na velký nákup do hypermarketu.

Otevřený evropský prostor, volný pohyb pracovních sil a možnost stěhování mezi členskými státy vede i ke změně národnostní skladby obyvatelstva. Potravinářský průmysl je považován za přesycené odvětví, ale stane-li se nějaká národnostní menšina v určité oblasti početná, může být významným zákaznickým segmentem zejména pro malé či střední podniky. Cizinci žijící v České republice jistě uvítají, mohou-li si koupit oblíbené potraviny své země, uvařit si svá národní jídla (s určitými dresingy, přílohami apod.).

Z výše uvedených důvodů musí být potravinářské firmy flexibilní, musí včas rozpoznat a chopit se své šance na trhu a s daleko větší pozorností než dříve musí poznat a analyzovat svého zákazníka. Musí sledovat evropské trendy, ale i česká specifika opírající se o poznání zákaznického segmentu. Čeští spotřebitelé jsou sice zatím chudší než průměrný Západoevropan, ale s postupem času by se podle předpovědí ekonomů situace v ČR a v západní Evropě měla srovnávat.

3.4 Další dopady vstupu ČR do EU na české potravinářství

Změna prostředí, kterou s sebou členství v Unii přináší, klade zvýšené nároky na všechny podnikatelské sektory. Tedy i na potravinářský průmysl se vztahují obecné dopady vstupu ČR do EU na podnikatele. Mnohé oblasti, které v ČR dosud regulované nebyly (ať již legislativně či různými kompetentními institucemi), nyní doznají změny.

V Evropské unii je například přísněji regulována reklama, a proto budou muset někteří výrobci potravin, resp. reklamní agentury, které budou pro podniky reklamy tvořit, volit konkrétní podobu reklamy obezřetněji. Omezení se týká zejména použití erotické reklamy, kterou v potravinářství často využívali výrobci alkoholických nápojů.

Vstup do EU má pro potravinářský sektor dopad také v oblastech cen potravin, zavádění ISO norem, čerpání prostředků z fondů EU a využívání služeb evropských koordinačních center.

3.4.1 Ceny potravin

V České republice jsou ceny potravin hluboko pod průměrem cen potravinářské produkce EU. Nehrozí však, že dojde ke skokovému nárůstu cen potravin v rámci přizpůsobování se Unii. Ceny potravin v České republice každoročně rostou, ve srovnání s některými jinými komoditami je však tento růst poměrně malý. Některé potraviny, např. jogurty, džusy, zelenina, oleje, jsou ve většině zemí EU dokonce levnější než v ČR.

Již před vstupem do EU pracovaly české potravinářské firmy se srovnatelnými náklady, jako měly podniky členských států EU, disponovaly obdobnými technologiemi a dodržovaly řadu standardů EU. I bezpečnost a kvalita potravin byla už tehdy poměrně vysoká. Firmy v mnoha případech investovaly do splnění standardů EU dávno před vstupem do Unie (např. protože s EU již dříve obchodovaly). Proto vstup ČR do EU nemá příliš velký dopad na ceny potravin.

Růst cen je vyvolán spíše jinými faktory, jako je růst cen pohonných hmot, energií, spotřební daně, mzdových nákladů apod. Vstup ČR do EU si samozřejmě také vyžádal jisté investice, zejména do bezpečnosti a hygieny potravin, ochrany životního prostředí. Jejich výše se však mezi výrobci potravin a nápojů lišila v závislosti na tom, zda v minulosti se zeměmi EU obchodovali či ne, tj. do jaké míry požadavky EU před členstvím v Unii splňovali.

3.4.2 Zavádění norem ISO

Každé zpřísnění standardů je nutně doprovázeno ověřováním jejich plnění. Proto chtějí mít firmy jistotu, že podniky, s nimiž spolupracují, požadované standardy dodržují. Značnou výhodou je v tomto případě dobrovolná certifikace, že firma splňuje určitou normu ISO.

Normy ISO vymezují dohodnuté standardní podmínky a postupy, popř. jakost výrobků. Podle [SJiN03] je prostředí EU „živnou půdou pro podnikatele s razítkem“. Certifikace je v obchodním styku masově užívána, což ji činí ve výběrových řízeních všeobecně žádanou. Její žádanost se však v poslední době projevuje i v tuzemských zakázkách. Uvedené skutečnosti nepochybně povedou ke zvýšení poptávky po asistenčních službách.

Nejžádanějšími a nejrozšířenějšími normami jsou ISO 9000 (zaměřena na management kvality) a ISO 14000 (zaměřena na environmentální management). Velmi rozsáhlý výčet ISO

norem pro oblast potravinářství obsahuje [Suk05]⁴. Normy jsou zde děleny podle potravinářských komodit.

3.4.3 Možnost čerpání prostředků z fondů a programů EU

Rovná soutěž na trhu není samozřejmostí. Některé firmy, zvláště pak malé a střední podniky, jsou handicapované svými výchozími podmínkami (např. regionem, v němž primárně působí). EU proto pomáhá cílenými programy vyrovnat rozdíly v konkurenceschopnosti regionů, ale i firem různých velikostí – snaží se chránit právo slabších (menších firem, spotřebitelů, zaměstnanců, žen ...).

Protože jednotlivé programy podpory se s postupem času mění, není cílem této kapitoly je vyjmenovat, ale zaměřit se na oblasti jejich působení. Za zmínku však stojí 6. rámcový program (6RP), který se skládá z několika tématických bloků. Potravinářské podniky mohou využít podporu v následujících oblastech 6RP: technologie informační společnosti, kvalita a nezávadnost potravin, specifické výzkumné aktivity pro malé a střední podniky, výzkum a inovace apod.

K dalším oblastem, v nichž mohou potravinářské podniky využít prostředků z různých programů a fondů EU, patří: firemní výzkum a vývoj, rozvoj elektronického obchodu a informační společnosti, malé a střední podnikání, ekologizace výroby, využití obnovitelných zdrojů energie, obchodní průnik evropských firem na chráněné trhy třetích zemí atd. Podrobnější a aktuální informace o možnostech čerpání prostředků z různých programů a fondů EU poskytují příslušná ministerstva, např. Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Ministerstvo zahraničních věcí ČR.

3.4.4 Využití sítě evropských koordinačních center

Spuštění vnitřního trhu Evropské unie v roce 1993 se neobešlo bez problémů. Pro podnikatele bylo složité vyznat se v nových změnách a pravidlech. Proto se Evropská komise rozhodla vytvořit v každém z členských států koordinační centra. V roce 2002 vznikla nová jednotná síť koordinačních center s názvem SOLVIT. Je tvořena domácími koordinačními centry a ve-

⁴Publikace má 53 stran a obsahuje pouze výčet ISO norem, včetně norem přijatých do systému českých norem ČSN.

doucími koordinačními centry. Jejich úkolem je řešit problémy a stížnosti, na které podnikatel či občan jednoho státu narazil při podnikání v jiné členské zemi, ale i překážky ve fungování jednotných pravidel EU. Služby těchto center jsou poskytovány zdarma a centra se snaží o vyřešení problémů nesoudní cestou v relativně krátké době.

Obecné problémy, které lze pomocí systému SOLVIT řešit, jsou:

- uznání kvalifikace, možnosti pracovat v jiném členském státě,
- svoboda poskytování a využívání služeb ve všech členských státech,
- převod nároků na důchodové zabezpečení,
- nároky na rodinné dávky, zdanění příjmů, sociální zabezpečení,
- registrace osobních vozidel,
- založení firmy a další.

V prvním roce členství v EU řešilo české centrum SOLVIT např. problémy s přístupem výrobků na trh. [MPO05] uvádí, že problém se týkal i některých potravinářských výrobků, kdy slovenské úřady nechtěly povolit jejich přístup na trh, protože obsahovaly určité barvivo. Produkty však byly vyrobeny v souladu s legislativou ES a přítomnost barviva splňovala dané limity. Příslušný slovenský úřad tedy po intervenci centra SOLVIT svolil, aby byly výrobky uvedeny na trh bez dalších omezení.

Výčet vlivů vstupu České republiky do EU na české potravinářství uvedených v kapitole 3 není úplný. Každý z výrobních oborů OKEČ 15 má svá specifika a členství v EU se neodrazí na všech stejným způsobem. Proto zde byly zmíněny jen ty nejvýznamnější a nejobecnější důsledky, které jsou více či méně společné pro většinu výrobců potravin a nápojů.

4 Informační systémy v potravinářském sektoru

Jedním z atributů informačního věku je neustálý nárůst objemu informací nejrůznějšího druhu. Pro dosažení úspěchu jsou zapotřebí vhodné informace, které jsou ve správný čas na správném místě k dispozici správnému uživateli. A právě dostatek kvalitních informací je v podnicích vyžadován různými úrovněmi řízení pro tvorbu kvalifikovaných rozhodnutí. Informace jsou nehmotného charakteru a svou hodnotu mají v daném čase, přičemž ji postupně nebo velmi rychle ztrácejí.

Snadný a pohotový přístup k informacím by měl umožňovat vhodně zvolený informační systém, bez kterého se současné firmy prakticky neobejdou. Je-li podporován informačními a komunikačními technologiemi, pak dochází k úspoře nákladů i času, což v neustále se zostřujícím konkurenčním prostředí přispívá k úspěchu firmy. Podniky působící v různých odvětvích však čelí různým podmínkám a problémům, proto se často liší i jejich požadavky na IS/ICT.

4.1 Požadavky na IS v potravinářském sektoru

Pro specifikaci požadavků potravinářských firem na IS je určující jednak zajištění výroby, chodu firmy a podpory různých úrovní řízení, ale také postavení firmy v rámci distribučního řetězce, které vystupuje stále více do popředí. Potravinářské firmy využívají jen minimálně přímého distribučního kanálu, tj. prodeje koncovým zákazníkům⁵. Jejich přímými zákazníky jsou maloobchodní sítě, popř. velkoobchody, jiné zpracovatelské firmy a různá stravovací zařízení (hotely, restaurace, školní či závodní jídelny apod.). Musíme tedy rozlišovat mezi odběrateli potravinářských firem a konečnými spotřebiteli.

Podle [Bar04] nakupujeme největší objemy potravin a nápojů v potravinových řetězcích a dle prognóz budou tyto prodeje narůstat na úkor maloprodeje. Proto je dostat se do řetězců pro podniky nutností a často je spojeno s otázkou jejich přežití. Získat své místo v distribučním řetězci a své výrobky prodat je mnohem větší problém než samotná výroba, zvláště pro nově vzniklé či malé firmy. Řetězce stlačují nákupní ceny na velmi nízkou úroveň a potravinářům tak vzniká tlak na snižování nákladů, zefektivnění firemních procesů. Firmy jsou často ochotny za vstup do řetězce obětovat i svou značku, která je pak nahrazena značkou řetězce.

⁵Přímou distribuční cestu používají např. pekárny s vlastními prodejními místy. Většinou se jedná o doplňkový distribuční kanál a podnik zároveň prodává své zboží prostřednictvím obchodních řetězců.

Konkurenceschopnost firmy také závisí na rychlosti uspokojení požadavků zákazníků, tj. odběratelů potravinářských firem. Často se stává, že zákazník požaduje dodávku v určitou přesně stanovenou dobu – např. rohlíky musí být dodány do supermarketu v 7 hodin ráno a jakékoliv zpoždění obvykle není tolerováno. Mnohdy bývá ošetřeno i smluvní pokutou. Jelikož na trhu s potravinami a nápoji panuje velká konkurence, hrozí, že neplní-li firma požadavky zákazníků rychle, zákazník si z řady uchazečů vybere jiného dodavatele.

Flexibilita hraje důležitou roli také v mimořádných situacích, jako např. při extrémně vysoké poptávce po produktu. Čeští spotřebitelé slyší na různé slevové akce pořádané v supermarketech a hypermarketech a zjistí-li, že je určitý produkt v akci, berou hypermarkety doslova útokem. Zásoby bývají velmi rychle rozebrány a zklamání pozdě přichozích zákazníků je značné. Řetězce pak v lepších případech doplňují zboží z mimořádných dodávek v průběhu dne a právě zde hraje roli již zmíněná flexibilita potravinářských firem. Výrobci potravin a nápojů musí být schopni pohotově dodat příslušné zboží prakticky v libovolnou denní dobu. Musí mít tedy aktuální přehled o svých skladových zásobách, aby plnění mimořádných a prioritních objednávek neohrozilo jejich schopnost uspokojit požadavky ostatních odběratelů.

Informační systémy musí rovněž podporovat rychlé reakce podniku na změny tržního prostředí, jakými je např. vstup ČR do EU. Proto je vyžadována otevřenost systému vůči rozšiřování a dalším úpravám. Neméně důležitá je i vazba na koncové zákazníky. V tak silném konkurenčním prostředí, jakým je potravinářství, uspěje pouze firma, která dokáže předvídat potřeby zákazníků a umí se jim rychle a efektivně přizpůsobit. Je nutné sledovat skladbu nakupovaných nápojů a potravin a trendy s tím spojené. Jedním z dnešních trendů je rostoucí poptávka po „zdravějších“ produktech – potravinách s nižším obsahem tuku (např. místo plnotučného mléka použijeme nízkotučné), celozrnném pečivu, drůbežím masu apod. Vnější prostředí též vyvíjí tlak na ekologičnost výroby a zacházení s odpady.

Z výše uvedených skutečností lze odvodit také nároky potravinářských firem na IS, tj. co musí informační systémy výrobců potravin a nápojů podporovat. Jejich požadavky lze rozčlenit do následujících kategorií (některé body vycházejí z [Bar04] a [Cah04]):

a) Požadavky ve vztahu k výrobě:

- nutnost znalosti přesného složení výrobku,
- znalost dodavatelů jednotlivých surovin a polotovarů,
- možnost zaměňování surovin v případě nutnosti,

- přesná znalost množství zásob surovin, polotovarů a hotových výrobků,
- kalkulace nákladů na výrobek, identifikace rezerv, upozornění na odchylky skutečnosti od plánovaných nákladů,
- maximální využití výrobních a lidských zdrojů,
- plánování a řízení výroby založené na normách definovaných dle technologických dávek, nikoli dle strojírenských kusovníků,
- tisk etiket určených na výrobky.

b) Požadavky ve vztahu k zákazníkům (potravinovým řetězcům, maloobchodům atd.):

- sledování zákaznických požadavků,
- segmentace zákazníků,
- kombinovaná cenotvorba se slevami na základě určitých kritérií (definovaných z hlediska zákazníka, regionu, výrobku, akcí apod.),
- struktura zákaznických adres s více fakturačními místy, sídly či místy odběru,
- elektronická EDI/XML komunikace se zákazníky dle jimi nadiktovaných standardů,
- analýza prodeje schopná zhodnotit výhodnost prodeje, tj. zda je prodej po odečtení nákladů na akce, zalistování a nákladů na dopravu ještě výhodný.

c) Požadavky ve vztahu k dodávkám:

- organizace expedice dle evidovaných objednávek (dle směrů rozvozu a objemů zboží objednat kamiony a řídit vychystávání zboží na rampy),
- jednoduché vlastní vychystávání a skladové pohyby,
- vybavení řidičů potřebnými doklady (o místech složení zboží, dodacími listy, fakturami ...),
- zajištění přehledu o expiračních lhůtách, práce s výrobními šaržemi.

d) Požadavky ve vztahu ke změnám prostředí:

- kvalitní plánování a řízení výroby a nákupu,
- sledování zákaznických obalových kont, práce s evidenčními, zálohovými a fakturačními obaly,
- podrobný reporting pro vývoz a dovoz zboží dle evropských standardů.

Uvedený výčet zcela jistě není úplný. Je v něm poukázáno pouze na základní specifika IS v potravinářském sektoru. Samozřejmostí je, že informační systém musí podporovat také

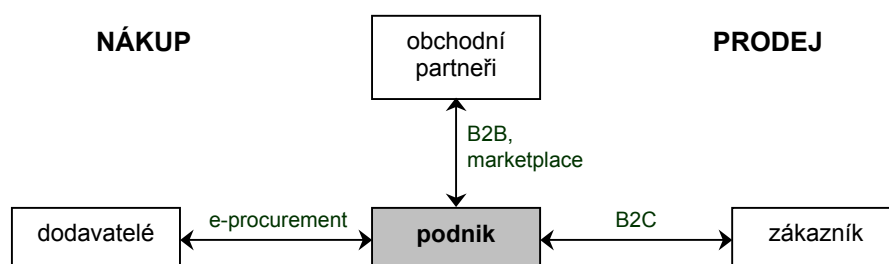
ekonomický chod firmy. Podrobněji o požadavcích potravinářských firem na informační systémy a jaké typy informačních systémů jednotlivé funkce zajišťují pojednává kapitola 4.2.

4.2 Informační systémy potravinářských firem a jejich specifika

Potravinářský průmysl je charakteristický svým obrovským objemem zpracovávaných dat, velmi krátkou průběžnou dobou výroby a dodávky a rovněž nutností mít veškeré doklady (faktury apod.) v termínu. Jsou zde kladeny velké nároky na optimalizaci podnikových procesů od příjmu objednávky, vlastní výroby a vnitrofiremní logistiky až po distribuci zákazníkům. Proto se firma, která chce v konkurenčním prostředí uspět, bez vhodného, správně implementovaného a plně využívaného informačního systému neobejde. S jeho pomocí, využije-li maximálně jeho vlastností, může firma usnadnit svým zaměstnancům, zákazníkům či dodavatelům přístup k informacím, snížit provozní náklady, zefektivnit podnikové procesy či zvýšit produktivitu práce.

Každá firma je součástí určitého prostředí a její boj o přežití (o zákazníky, o spolehlivé dodávky za nejnižší ceny) se v současné době odehrává vně firmy. Proto nemůže být opuštěným ostrovem na trhu, ale musí se svými zákazníky a dodavateli komunikovat. V této oblasti je nezbytným předpokladem pro udržení konkurenceschopnosti podniku propojení subjektů na trhu prostřednictvím internetového kanálu, jak ilustruje obrázek č. 2.

Obrázek č. 2: Vazby podniku s dodavateli a zákazníky podporované internetem



Zdroj: [Bas02], strana 71

V obrázku č. 2 jsou podle [Bas02] znázorněny následující vztahy podniku s jeho okolím podporované internetem:

e-procurement – elektronické zásobování (vztah podniku s dodavatelem), tj. elektronický výběr, objednání a nákup zboží určených pro výrobu či chod firmy.

B2C (Business to Customer) – prodej individuálním zákazníkům přes internet, tj. nabídka a výběr produktů, podrobnější informace o produktech, objednání a nákup, popř. sledování zájmů a preferencí zákazníků.

B2B (Business to Business) – vztah firmy s obchodními partnery podporovaný internetem, hrají zde roli dohody o cenách, různé ceny pro různé partnery, podmínky dodávek, zadávání objednávek, fakturace. Marketplace pak představuje elektronické tržiště.

Základem je, aby vnitřní chod firmy (plánování, finance apod.) byl podporován informačním systémem. To zajišťují systémy ERP. Ještě v nedávné minulosti znamenal uvedený přístup zvýšení konkurenceschopnosti a mnohde tato situace přetrvává dodnes. V současnosti s rozšiřováním přístupu na internet však pouhá podpora vnitřního chodu firmy nestačí. Rozmach internetu nutí firmy k rozšíření informačního systému za hranice podniku směrem k dodavatelům a zákazníkům. Systémy ERP se otevírají okolí a přístup do nich získávají obchodní partneři, dodavatelé i zákazníci. Standardní ERP systémy se tedy rozšiřují o oblasti řízení dodavatelského řetězce (SCM) a řízení vztahů se zákazníky (CRM).

V dnešním moderním podniku lze vysledovat následující hlavní skupiny informačních systémů (viz obrázek č. 3):

Systémy ERP (Enterprise Resource Planning) – systémy pro řízení podnikových zdrojů.

Zajišťují interní chod firmy, poskytují zaměstnancům a vlastníkům firmy přístup k důležitým informacím uvnitř podniku zpravidla s využitím intranetu.

Systémy SCM (Supply Chain Management) – systémy pro řízení dodavatelského řetězce.

Pomáhají optimalizovat všechny činnosti týkající se dodávky produktů a služeb od dodavatelů surovin až ke konečnému zákazníkovi.

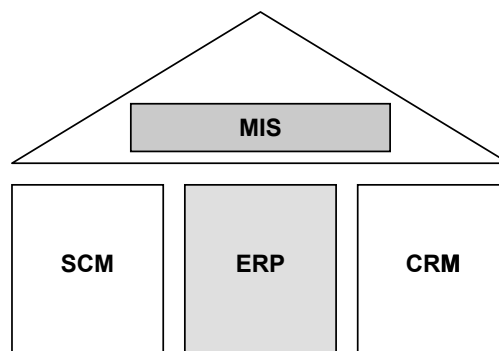
Systémy CRM (Customer Relationship Management) – systémy pro řízení vztahů se zá-

kazníky. Nabízí zákazníkům aktuální informace o produktech i firmě, komunikaci s výrobcem, firmě umožňuje individuální přístup k zákazníkům, sledování a historii objednávek.

MIS (Management Information System) – manažerské informační systémy. Jedná se o nad-

stavbu systémů ERP, SCM a CRM, která umožňuje analýzu dat a hledání skrytých souvislostí v již nashromážděných datech v IS firmy.

Uvedené podnikové informační systémy a jejich specifika pro potravinářský a nápojový průmysl jsou předmětem následujících podkapitol.

Obrázek č. 3: Rozšířený (extended) ERP model podnikového informačního systému

Zdroj: [Bas02], strana 72

4.2.1 Systémy ERP (Enterprise Resource Planning)

Systémy ERP, označovány též jako systémy pro řízení podnikových zdrojů, jsou určeny pro celopodnikové plánování a řízení finančních, materiálních a lidských zdrojů. Skládají se z několika komponent (modulů) určených pro různé oblasti firemních činností a měly by být vzájemně integrovány. Podle [Bas02] lze hlavní funkční oblasti systémů ERP rozdělit do následujících tří oblastí⁶:

- logistika (výroba, nákup, skladování, prodej),
- finance podniku,
- personalistika.

Jak bylo uvedeno výše, informační systémy pro potravinářské firmy mají svá specifika. Totéž platí i u systému ERP a jeho komponent. Některé mohou být velmi specificky zaměřeny, jiné se prakticky neliší od modulů používaných v řadě podniků s jiným zaměřením.

A) Logistika

Logistika je oblastí ERP systémů, v níž má potravinářství nejvíce specifík. Ta se odvíjejí především od charakteru výroby, distribučních cest, ale také od legislativních úprav. Oblast logistiky se částečně prolíná s kapitolou 4.2.2, neboť systémy ERP představují určitý základ pro systémy SCM. Potravináři a nápojáři vyžadují od informačního systému v oblasti podnikové logistiky podporu výroby, nákupu, skladování a prodeje.

⁶[Bas02] uvádí ještě čtvrtou oblast – pokročilé plánování, představující řešení APS/SCM. O té v diplomové práci pojednává kapitola 4.2.2.

1. Výroba

jelikož je výroba nápojů a potravin spojena se zdravím obyvatel, je velmi přísně regulována řadou právních předpisů. Proto na své výrobní procesy a receptury kladou výrobci potravin a nápojů velký důraz. Informační systém musí podle [Fro05] umožňovat tzv. *sledovatelnost*. Jedná se o znalost přesného složení finálního výrobku včetně znalosti dodavatelů jednotlivých vstupních surovin a polotovarů. Dojde-li k reklamaci konečného produktu, kontrole ze strany státních orgánů (potravinářská inspekce) či kontaminaci výrobku, musí být výrobce potravin či nápoje schopen dohledat původ až na jednotlivé komponenty, které do výrobku vstoupily.

Za uvedeným účelem dělí výrobci své produkty do šarží, což jsou podle zákona č. 110/1997 Sb. množství druhově totožných výrobků vyrobených za stejných podmínek. Jsou to tedy skupiny nápojů či potravin vyrobené ze stejných surovin, v rámci jedné receptury (technologického postupu) s daným množstvím, které se pak plní do maloobchodních balení. Prokáže-li se u nějakého produktu kontaminace např. vlivem vadné suroviny, musí IS umožnit její dohledání včetně dodavatele, určit příslušnou šarži a také všechny odběratele, k nimž byla potravina dodána, aby mohlo dojít k jejímu stažení z oběhu.

Další specifickou funkcí, kterou by měl IS potravinářské firmy umožňovat, je *změnové či odchylkové řízení*. Jedná se o zásah do receptury a operativní záměnu některé ze surovin, popř. změnu dílčí receptury. Takový zásah si může vyžádat vyčerpání některé vstupní suroviny (pak je nahrazena jinou), ale i požadavek ze strany zákazníka.

Neméně důležité je i balení finálních produktů do primárního obalu. Z pohledu IS/IT se jedná spíše o *tisk informací na obal*. Informace, které je výrobce povinen uvést na obalu, jsou dány zákonem č. 110/1997 Sb. o potravinách a tabákových výrobcích. Kromě běžných údajů, jako je název a sídlo výrobce a název produktu, zde musí být uvedeno i složení potravin, datum výroby a doba spotřeby. Zvláště pro tato data, která nejsou stejná pro všechny vyráběné potraviny, je nutná návaznost tiskáren a scannerů na výrobní, popř. skladový modul IS.

2. Nákup

Pro potravinářský průmysl je charakteristické, že lze velmi obtížně určit přesné množství surovin potřebných pro daný objem finálního výrobku. To je podle [Fro05] způsobeno různými typy ztrát především při manipulaci či samotným výrobním procesem. Proto musí IS pracovat s *tolerancemi* a již je započítávat do požadovaného objemu surovin při

nákupu. Tyto tolerance se směrem od finálního výrobku k surovinám zvětšují.

Aby manažer správně vybral a oslovil dodavatele, neobejde se v současné době bez internetového komunikačního kanálu. Proto je požadavkem na informační systém také elektronická výměna ceníků, záznam a vyhodnocení cenových nabídek od jednotlivých dodavatelů a elektronické objednání.

3. Skladování

Výše popsany problém se promítá i do skladování. Při samotném skladování může docházet ke změně množství zásob či polotovarů, např. vlivem odparů. V potaz je nutné vzít i kazivost některých surovin, jejich expirační dobu a podmínky skladování. Do výroby potravin vstupují různé suroviny, a proto musí informační systém podporovat několik měrných jednotek: kus, litr, gram, balení, paleta, makro-unita apod.

Charakteristické je pro potravinářský průmysl používání vratných obalů. Proto vyžadují některé firmy (zvláště výrobci nápojů), aby jejich informační systém podporoval sledování obalového salda (nákup a prodej) včetně sledování počtu vratných obalů (lahve, sudy, bedýnky, plastové přepravky, palety).

4. Prodej

Každá potravinářská firma musí evidovat odběratele svých jednoznačně identifikovaných produktů. Zde se opět uplatní zmíněné dělení na šarže, aby bylo možné zákazníky varovat v případě závadnosti jimi zakoupených potravin a ty byly neprodleně staženy z oběhu. Nejedná se však o evidenci konečných spotřebitelů. Není totiž reálné zjistit a evidovat údaje o zákazníkovi, který si v supermarketu potravinu zakoupí.

Odběratelé potravinářských podniků vyvíjejí velký tlak na výši cen, IS proto musí podporovat *cenotvorbu se slevami a množstevními rabaty*. Velké obchodní řetězce vyžadují různá zvýhodnění a nejsou-li spokojeny, často vyhrožují změnou dodavatele.

B) Finance podniku

Oblast podnikových financí nemá v potravinářství výrazná specifika. Systém ERP musí, stejně jako u zpracovatelských firem jiného zaměření, podporovat finanční účetnictví, sledování nákladů, zpracování mezd, pokladnu a kontakty na banku, správu investičního majetku atd. Informační systém výrobců alkoholických nápojů však musí navíc zajišťovat ještě evidenci a výpočet spotřební daně.

C) Personalistika

Personalistika potravinářských a nápojářských firem se také příliš neliší od jiných zpracovatelských firem. Samozřejmostí je zde výpočet mezd, přičemž pozornost je zaměřena na proporcionalitu odměňování a pracovního výkonu. Ve většině provozů převažuje stále hodinová mzda. Odměňování však často přechází k úkolové mzdě, jejíž výpočet je korigován dle aktuálních měsíčních výsledků firmy. Ostatní části mzdy (prémie, fond mistra apod.) zde podle [Cah04] nemají významnou motivační roli.

4.2.2 Systémy SCM (Supply Chain Management)

Řízení dodavatelského řetězce (SCM) je jednou ze strategií pro optimalizaci všech procesů zabezpečujících dodávku produktů a služeb od surovin, přes výrobu až ke koncovému spotřebiteli. Podle [Kri02] se jedná o systémy, prostředky a postupy, které slouží ke koordinaci materiálu, výrobků, služeb, informací a financí plynoucích od dodavatelů surovin přes zpracovatele, výrobce, velkoobchodníky, maloobchodníky až ke spotřebitelům.

Celý proces začíná zadáním objednávek, jejich posouzením a zpracováním, poté následuje výroba a dodání zboží a služeb, které končí zpětnou vazbou. Cílem SCM je efektivní využití všech zdrojů vstupujících do procesu, včasné dodání výrobků a služeb, minimalizace prostoje a nulové ztráty. Mezi základní součásti řešení SCM patří následující oblasti:

- plánování a optimalizace výroby (toky materiálu a zboží),
- plánování odbytu a optimalizace skladových zásob,
- získávání materiálních zdrojů (výběr dodavatelů, nákup surovin, komponent a služeb potřebných k výrobě produktu),
- řízení dopravy, přepravy a distribuce,
- vracení reklamovaných výrobků, příjem vratných obalů atd.

V potravinářském průmyslu je na místě vyzdvihnout dvě z výše uvedených oblastí. V první řadě je to *výběr dodavatelů*. Jak už bylo v diplomové práci mnohokrát zmíněno, v potravinářském průmyslu je kladen maximální důraz na kvalitu a bezpečnost potravin. Proto musí firmy věnovat výběru dodavatelů značnou pozornost. Dodavatelé musí splňovat nejen obecná kritéria (spolehlivost dodávek, cena, finanční situace atd.), ale i specifická kritéria kvality jimi dodávaných surovin. Stávající dodavatelé by měli být pravidelně hodnoceni, zda jsou stále vyhovující, a jejich hodnocení by mělo být zaznamenáno do firemního informačního systému.

Druhou oblastí je *řízení dopravy*. Výrobci potravin a nápojů obvykle zajišťují rozvoz svých výrobků do konkrétních prodejen. Ceny potravin jsou distribučními řetězci stlačeny na minimum a představíme-li si nákladní automobil plně naložený rohlíky, tvoří náklady na dopravu značnou část z ceny produktu. Některé podniky, zvláště pekárny, rozvázejí své výrobky i několikrát denně. Vezmeme-li ještě v potaz skutečnost, že ceny pohonných hmot v poslední době rostou, je pro výrobce potravin nutné trasu rozvozu optimalizovat. Dopravní problém lze řešit za pomoci speciálního modulu (dopravní modul) IS, jehož vstupem jsou podle [Cah04] odběrní místa, vzdálenosti mezi odběrateli, údaje o průměrném odběru zboží a časové hledisko.

4.2.3 Systémy CRM (Customer Relationship Management)

Systémy CRM představují strategii, jak řídit vztahy se zákazníky včetně obchodních procesů a metodik v souladu s přijatou strategií CRM. Součástí CRM systému je i CRM software, což je nástroj podporující navržené obchodní procesy v rámci automatizace. Jde tedy o aplikaci nebo souhrn aplikací, které ukládají do centrální databáze údaje o zákaznících, automaticky je zpětně hodnotí, pomáhají navrhopvat obchodní postupy a kontrolují jejich plnění. Společnosti by měly zaznamenávat všechny údaje o uskutečněných kontaktech se zákazníkem, o jeho chování, postojích a názorech.

Zákazníky potravinářských firem je možné rozdělit do dvou základních skupin: odběratelé (obchodníci, stravovací zařízení atd.) a koneční spotřebitelé. Každá skupina od výrobce potravin a nápojů očekává něco jiného. Maloobchodní sítě často vyžadují od výrobce potravin individuální přístup. Vítají *individuální cenové nabídky* s množstevními rabaty, slevami pro stálé zákazníky, mají určité nároky na výrobky, které budou odebírat. Mají také specifické požadavky týkající se *formy dodávek* – různé obchody požadují zboží dodané v jiných typech palet, menší obchody pak tzv. „neúplné palety“, kdy je na jedné paletě naloženo víc druhů zboží. Palety musí obsahovat zboží stejné šarže, mající stejnou dobu spotřeby.

Požadavky jednotlivých odběratelů by měly být evidovány v systému CRM, stejně tak by měla být zaznamenána veškerá jednání se zákazníky a uchována včetně historie. Uvedenou funkcionalitu zajišťují aplikace SFA (Sales Force Automation - podpora prodejních aktivit)⁷ zaměřené na automatizaci administrativních firemních procesů, jako je řízení kontaktů, obchodních případů, generování individuálních nabídek atd.

⁷O systémech CRM a jejich aplikační architektuře pojednává podrobněji [Ven04].

Podstatný význam má vazba na konečné spotřebitele. Výrobce by měl nabízet produkty na základě znalosti potřeb zákazníků. Musí být schopen zákazníky segmentovat, analyzovat trendy na trhu a podle toho vyvíjet nové výrobky. Přitom by měl podnik využívat všechny dostupné zdroje informací, jimiž jsou zákazníci, zaměstnanci, prodejci. Všechna získaná data by měla být opět zaznamenána do systému CRM.

Další významnou roli hraje *měření zákaznické spokojenosti* s výrobkem, přičemž se využívá přímého dotazování konečných zákazníků. Na stávající produkty nelze spoléhat po celou dobu existence firmy. Často i zavedené výrobky vyžadují určité zásahy jako např. změnu receptury, rozšíření variant produktu. Stejně tak spokojenost zákazníků se může měnit např. z důvodu změny životního stylu, nebo konkurence zavedla produkt, který spotřebitelům lépe vyhovuje.

Výrobce potravin musí samozřejmě podporovat komunikační kanály, které odběratelům i koncovým zákazníkům nejvíce vyhovují. V dnešní době se výrobci prakticky neobejdou bez internetu. Pomocí internetu může výrobce zodpovídat odborné dotazy konečných spotřebitelů, např. ohledně vhodnosti produktu pro děti, existence „zdravější varianty“ produktu apod.

4.2.4 Manažerské informační systémy (MIS)

Potravinářský průmysl je charakteristický velkým objemem dat, který vzniká v provozních systémech během různých firemních aktivit. Manažeři však potřebují pro svou rozhodovací činnost na data nahlížet souhrnně, z mnoha perspektiv a úrovní agregace s možností podívat se hlouběji na konkrétní detaily. Provozní IS uchovávají data obvykle v relačních databázích, což umožňuje provádět nad daty jednoduché operace, ale nejsou vhodné pro kladení složitějších dotazů, které mají za cíl vyhodnotit určitou situaci za dané období. Aby mohli manažeři využívat složité přehledové a statistické dotazy, nabízí se firmám řešení IS/IT určené pro zpracování velkých objemů dat, prezentovaných ve formě přijatelné pro operativní řízení. Obecnější označení pro systémy umožňující analytické zpracování dat je OLAP (On-Line Analytical Processing). Technologii OLAP využívají i manažerské informační systémy.

Manažerské informační systémy poskytují sumární analýzy, možnost hledání skrytých souvislostí v datech, sledování trendů v různých oblastech z různých úhlů pohledu, vytváření vlastních dotazů, sledování řady údajů a vazeb mezi nimi. Výsledky pak zobrazí v přehledné formě tabulek či grafů.

Zdrojem dat pro MIS jsou data z provozních systémů, která jsou pomocí datové pumpy transformována do primární databáze datových skladů. Datové sklady mohou obsahovat data z různých provozních systémů. Následně dojde k agregacím a vytvoří se tzv. multidimenzionální kostky, které mají osy – dimenze (těmi může být čas, závod, značka zboží, oblast atd.) a sledované hodnoty (např. prodej, náklady apod.). Manažeři pak mohou na data v kostkách nahlížet souhrnně, nebo se zanořovat do nižších úrovní.

Manažerské informační systémy používané v potravinářských podnicích nemají výrazná specifika, což však neznamená že v potravinářství nehrají důležitou roli – naopak. Konkurenční prostředí klade důraz na správná rozhodnutí řídicích pracovníků a ta musí být podložena správnými a aktuálními daty. Vždy je ale zapotřebí dbát na volbu řešení MIS, které splňuje informační potřeby manažerů dané potravinářské firmy.

Často se na trhu setkáváme s řešením MIS/EIS. EIS – informační systémy pro podporu řízení (Executive Information Systems) jsou určeny pro pracovníky na vrcholu řídicí pyramidy. Patří také do skupiny OLAP systémů a rovněž využívají datových skladů. V datových skladech jsou data z interních, ale i externích zdrojů. A právě vazba na externí prostředí je v potravinářství klíčová k udržení konkurenceschopnosti podniku, rozpoznání trendů v poptávce a zachování schopnosti pružně reagovat na potřeby trhu.

Je zřejmé, že charakter informačních potřeb výrobců potravin a nápojů určuje jistá specifika, kterými se informační systémy v potravinářském odvětví vyznačují. Nejvýraznější odlišnosti jsou na úrovni transakčních systémů, což vyplývá ze samotné podstaty výrobního procesu a podmínek trhu (přísná legislativa, vysoká konkurence), na kterém firmy působí. Směrem k vyšším úrovním pak informační systémy potravinářských firem specifika pozbývají, neboť podnikové procesy různých firem jsou na těchto úrovních velmi podobné. Zachována jsou však specifika spojená s konkrétními firmami a jejich individuálními nároky na funkcionalitu IS, a to na všech úrovních podnikových informačních systémů.

5 Nároky českých potravinářských firem na IS po vstupu do EU

Prostředí, v němž potravinářské podniky působí, je dynamické, konkurenční, dochází v něm k mnoha změnám, které musí výrobci potravin a nápojů včas zaznamenat a v co nejkratším čase na ně zareagovat. Se změnami prostředí, ať už vnějšího či vnitřního, dochází i ke změnám informačních potřeb jednotlivých podnikatelských subjektů, a tedy i ke změně nároků na funkcionalitu informačního systému.

Předchozí kapitoly poukázaly na skutečnost, že příprava vstupu České republiky do EU byla velmi pozvolná a trvala řadu let. Proto nejsou změny, které nastaly po 1. květnu 2004, skokové a nejvíc patrné jsou v přijetí společného práva Unie. Kapitola 4, která popisuje informační systémy v potravinářském průmyslu, již zohledňuje požadavky firem na IS po vstupu České republiky do EU, jež vyplynuly z dlouhé etapy postupných příprav na členství v integrované Evropě.

Cílem této kapitoly je poukázat na novější změny v nárocích výrobců potravin a nápojů na IS/IT, které nastaly či nastanou po samotném vstupu do Unie – jedná se především o legislativní vlivy, ale také o podněty k modifikaci IS vyvolané novým konkurenčním prostředím.

5.1 Modifikace IS v důsledku nové legislativy

Neustále se zpřísňující legislativa, zaměřená převážně na hygienu a zdravotní nezávadnost potravin, je pro potravinářské odvětví největší změnou související se vstupem ČR do EU. Podle toho, co jednotlivé směrnice či nařízení EU a zákony ČNR požadují, musí výrobci potravin a nápojů přizpůsobovat své informační systémy.

Potravináři musí být schopni včas příslušným kontrolním orgánům dokázat, že právní předpisy splňují. Musí vést podrobnou evidenci o tom, že jejich podnik vyhovuje zákonným požadavkům, a vést záznamy o všech odchylkách od přípustných hodnot. Právní předpisy nespecifikují konkrétní podobu modulů informačního systému, a tak je na rozhodnutí výrobce, zda se bude jednat o ruční vyplňování papírových formulářů či modul informačního systému podpořený IT.

Mezi aktuální změny, které pro výrobce potravin a nápojů nastaly po vstupu ČR do EU, patří zejména povinnost zavést systémy sledovatelnosti a povinnost mít určité systémy samokontroly založené na principech HACCP. K dalším změnám došlo také v oblasti značení potravin a uvádění povinných údajů na obalech potravin.

5.1.1 Sledovatelnost (Traceability)

Asi nejvýznamnější legislativní změnou týkající se výroby potravin a nápojů po vstupu ČR do EU je povinná sledovatelnost potravinářských produktů⁸. Od 1. 1. 2005 vstoupilo v České republice v účinnost nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin. Čl. 18 uvedeného nařízení ukládá provozovatelům potravinářských podniků povinnost zavést systémy sledovatelnosti.

Sledovatelností se rozumí možnost zjistit původ potraviny, krmiva, hospodářského zvířete nebo látky, která je určena k zapracování do potraviny či krmiva, a to ve všech fázích výroby, zpracování a distribuce. To znamená, že provozovatelé potravinářských podniků musí být schopni identifikovat, od koho a ke komu byl produkt dodán⁹, a musí mít systémy a postupy, které umožňují dát tyto informace k dispozici příslušným kontrolním orgánům. Sledovatelnost sama o sobě nečiní potravinu bezpečnou, je pouze nástrojem řízení rizika.

Nařízení stanovuje požadavky sledovatelnosti velmi obecně. Formuluje pouze cíle a zamýšlené výsledky, ne však popis, jak těchto cílů dosáhnout. Dokonce v něm není přesně uvedeno, co si lze představit pod pojmy *systémy* a *postupy* k zajištění sledovatelnosti produktů. Systémy sledovatelnosti vyhovující nařízení 178/2002 lze tedy rozdělit do dvou základních skupin:

a) Systém sledovatelnosti na „ruční bázi“ – jedná se o systém předtištěných formulářů, který vyplňují mistři či vedoucí výrobních úseků. Takový systém měla řada potravinářských podniků již před vstupem do EU. Jeho nevýhodou je malá věrohodnost (např. údaje jsou zadávány dodatečně, nesprávně), obtížné a zdlouhavé dohledávání výrobků obsahujících závadnou surovinu, zbytečné zatěžování vedoucích pracovníků ve výrobě administrativou apod.

⁸O sledovatelnosti se stručně zmínila kapitola 4.2.1.

⁹Proto se uvedenému principu sledovatelnosti říká také princip „krok vpřed – krok vzad“.

b) Automatizovaný systém sledovatelnosti – jedná se o řešení, které funguje jako ucelený systém přes celý výrobní proces či jeho část. Vstupní suroviny jsou evidovány systémem značení, z něhož jsou čerpána data pro tisk informací na obaly. Nutným doprovodným jevem systému je i mezioperační evidence a evidence jednotlivých výrobních prvků, jakými jsou obalové a dopravní boxy, palety a podobná zařízení. To se neobejde bez nasazení *technologie čárových kódů*. Takovými systémy disponovaly dříve velké nadnárodní podniky a někteří další tuzemští výrobci. [Cah04] podotýká, že se s novými systémy označování se posunuje hranice na menší a levnější celky a některé neovlivnitelné okolnosti (především v masném průmyslu) nutí výrobce zvažovat a případně pokusně nasazovat evidenci na úrovni výrobních operací.

Výše zmíněné nařízení nespecifikuje, jaké typy informací mají provozovatelé potravinářských podniků evidovat. Ministerstvo zemědělství ČR však upřesnilo, že by se mělo jednat o následující informace:

- jméno a adresa dodavatele, povaha produktů, které dodal,
- jméno a adresa spotřebitele¹⁰, povaha produktů, které mu byly dodány,
- datum transakce či dodávky,
- objem nebo množství,
- číslo šarže, pokud existuje,
- detailnější popis produktu (balený či nebalený výrobek, odrůda ovoce/zeleniny, surovina či zpracovaný produkt).

Jak dlouho by měly podniky požadované údaje uchovávat, není v nařízení EU specifikováno. Obecně však platí, že by měly být uchovávány tak dlouho, jak dlouho musí firmy uchovávat doklady pro účely daňové kontroly, tj. minimálně 5 let. Je-li trvanlivost produktu delší než 5 let, pak by měly být údaje uchovány po dobu životnosti produktu plus 6 měsíců. Jedná-li se o rychle se kazící potraviny (s dobou spotřeby kratší než 3 měsíce), pak je to doba jejich spotřeby plus 6 měsíců.

¹⁰Zde se jedná o odběratele s výjimkou konečných spotřebitelů. Povinnost se vztahuje i na maloobchodníky, tj. například vztah mezi distributorem a restaurací.

5.1.2 Systémy založené na principech HACCP

Od 1. ledna 2006 vstoupí v legislativě ČR v platnost nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 ze dne 29. dubna 2004 o hygieně potravin. Podle článku 5 tohoto nařízení jsou provozovatelé potravinářských podniků povinni zavést postupy samokontroly založené na principech HACCP (analýza rizik a kritických kontrolních bodů)¹¹ se současným zohledněním zásad stanovených v doporučení Codex Alimentarius¹².

Článek 5 výše uvedeného nařízení stanovuje sedm zásad HACCP:

- a) identifikace všech rizik, kterým musí být předcházeno a která musí být vyloučena nebo omezena na přijatelnou úroveň,
- b) identifikace kritických kontrolních bodů na stupni/stupních, na nichž je kontrola nezbytná pro předcházení riziku, pro jeho vyloučení či omezení na příslušnou úroveň,
- c) stanovení kritických limitů v kritických kontrolních bodech, které s ohledem na předcházení riziku, jeho vyloučení nebo na jeho omezení oddělují přijatelné a nepřijatelné hodnoty,
- d) stanovení a zavedení účinných monitorovacích postupů v kritických kontrolních bodech,
- e) stanovení opravných opatření, pokud z monitorování vyplývá, že kritický kontrolní bod není pod kontrolou,
- f) stanovení pravidelně prováděných postupů k ověřování fungování opatření zavedených ve výše uvedených bodech,
- g) vytvoření dokumentů a záznamů odpovídajících typu a velikosti potravinářského podniku – jejich účelem je prokázat účinné používání opatření uvedených výše.

Dojde-li k jakékoliv změně výrobku (potraviny, receptury apod.) či procesu, musí provozovatelé potravinářských podniků na všech stupních výroby, zpracování, distribuce potravin tento postup přezkoumat a provést v něm nezbytné úpravy. Skutečnost, že postupy založené na HACCP dodržují, musí být podniky schopny dokázat příslušným orgánům pomocí speciálních dokumentů.

Informační systémy a informační technologie mohou usnadnit firmám monitorování situace v kritických bodech, zvláště pokud jde o dodržování stanovených limitů. Systém pak automa-

¹¹O postupu stanovení systému kritických bodů se zmínila kapitola 3.1.1.

¹²Codex Alimentarius obsahuje mezinárodní normy – doporučená pravidla týkající se ochrany a zdraví spotřebitelů a obchodních praktik při uvádění potravin do oběhu.

tický upozorní na případné odchylky, což dává odpovědnému pracovníkovi možnost okamžitě zareagovat, zachytit nebezpečnou situaci ještě v počátcích a učinit příslušná nápravná opatření.

Firmy ve svém informačním systému musí uchovávat data o postupech vyvinutých v souladu s tímto článkem a tyto dokumenty musí být neustále aktualizovány. V případě potřeby má pak firma k záznamům rychlý přístup a může je snadno předložit orgánům, které je vyžadují.

5.1.3 Označování potravin

Značení potravin je další oblastí, v níž dochází v České republice k harmonizaci s předpisy ES. Proto přistupují výrobci potravin a nápojů k zavádění automatizovaných systémů značení potravin, které jim na rozdíl od ručního značení umožní eliminovat chybovost záznamů a zvýšit produktivitu práce. Označování potravin lze chápat dvojím způsobem – jednak jako povinnost uvádět na primárním obalu povinné údaje o potravině či nápoji, a jednak značení skupinových balení (včetně tisku čárových kódů např. na paletové etikety).

Povinné údaje uváděné na primárních obalech potravin specifikuje (vedle zákona č. 110/1997 Sb.) vyhláška č. 113/2005 Sb. o způsobu označování potravin a tabákových výrobků, která má v sobě zapracovány předpisy ES. Údaje na primárních obalech lze rozdělit do dvou skupin:

- a) **Údaje společné pro určitý potravinářský produkt** – těmi jsou název potraviny či nápoje, údaje o způsobu použití, množství v balení, složení včetně přídatných látek, údaje, zda se jedná o geneticky modifikovanou potravinu. Obalové etikety obsahující zmíněné údaje spolu s čárovým kódem si nechávají výrobci potravin a nápojů tisknout externí firmou.
- b) **Údaje, které nejsou stejné pro daný potravinářský produkt** – jedná se zejména o datum výroby, datum spotřeby (datum minimální použitelnosti), číslo šarže (označuje se písmenem L). Tyto údaje tiskne výrobce potraviny při její výrobě (resp. při umístění do obalů či plnění do nádob). Tisk je nejčastěji prováděn pomocí speciálních inkoustových tiskáren, které tisknou na běžné obalové materiály (papír, plasty, sklo, plech). Data pro tisk jsou automaticky přebírána z nadřazeného informačního systému nebo se nastavují přímo na tiskárně.

Řada velkých firem přechází k automatizovaným systémům značení integrovaným s IS, neboť umožňují řízení tisku informací z centrálního počítače. Data, která jsou tištěna na obaly, jsou přejímána z výrobního modulu IS a nedochází tak k případným chybám jako u neintegrovaného řešení, kdy pracovníci nastavují na všech tiskárnách čísla šarže a další údaje ručně.

Dále je možné označování v potravinářském průmyslu chápat jako značení výroby od skupinového balení (krabice) přes značení palet až po sběr dat z výroby a jejich přenos do firmního informačního systému. Etikety na palety jsou zpravidla tištěny termotransferovými tiskárnami. V případě automatické aplikace etiket jsou následně umístěny na paletu buď kontaktním způsobem (přitisknutí na výrobek), nebo vzduchovým nástřikem (etiketa se nastřílí na výrobek stlačeným vzduchem).

Sběr dat by měl být prováděn na několika úrovních – většinou tam, kde je prováděno označování skupinového balení či palet. Čárové kódy jsou snímány scannery čárových kódů a přenášeny do informačního systému k prvotnímu zpracování dat. Poté jsou výrobní data přenášena do nadřazeného systému (v textové či databázové podobě, popř. jsou hned zanesena do databáze). Vedení firmy tak získá okamžitý přehled o chodu výroby. Kromě čárových kódů se dnes využívají i jiné technologie značení – např. bezkontaktní čipy.

5.2 Modifikace IS v důsledku změny konkurenčního prostředí

Vstup ČR do EU nepředstavuje pouze legislativní změny, ale také změny konkurenčního prostředí. Český trh se otevřel firmám z jiných členských států Unie, čímž domácím výrobcům potravin a nápojů vzniká hrozba rostoucí konkurence. Stejně tak skýtá společný trh pro české firmy příležitosti proniknout na zahraniční trhy.

Jen málo firem však po vstupu do EU využije strategie průniku na nové trhy. Většina českých výrobců usiluje o udržení stávajících zákazníků a pozice na trhu. Díky zvýšené konkurenci se musí přinejmenším vyrovnat svým soupeřům, tzn. podporovat alespoň tytéž komunikační kanály jako soupeři, a také lépe, rychleji a přesněji porozumět potřebám svých zákazníků.

V důsledku změny tržního prostředí tedy dochází ke změnám informačních potřeb potravinářských firem, a tudíž i ke změně nároků na podnikové informační systémy. Mezi tyto nároky

lze zařadit rostoucí potřebu kompatibility a integrace, nezbytnost internetového kanálu, vícejazyčná prostředí a rozšířené využití mobilních technologií.

5.2.1 Integrace a kompatibilita

Ve většině významných českých potravinářských firmách má účast zahraniční kapitál a členství v Unii (spolu s dalšími faktory, jako je politická stabilita, měnový kurs atd.) činí Českou republiku pro příliv zahraničního kapitálu ještě atraktivnější. Zahraniční investory, spolumajitele (obvykle právnické osoby) pak bude zajímat, zda-li je jejich kapitál, který vložili např. do potravinářské firmy, zhodnocován. Mohou tedy požadovat přístup do informačního systému podniku, aby mohli vývoj své investice sledovat z místa svého působení.

Mají-li investoři své zástupce např. v managementu potravinářské firmy, mohou snáze prosadit modifikaci jejího IS tak, aby byla zajištěna jejich informovanost. Např. mohou požadovat, aby informační systém daného výrobce potravin a nápojů podporoval určité datové formáty kompatibilní s jejich IS či obsahoval konkrétní aplikace.

Rostoucí konkurence vyvíjí na výrobce potravin a nápojů tlak sdružovat se do větších celků se svými dodavateli a odběrateli, mnohdy i konkurenty. Integrací tohoto směru dochází k upevnění pozice na trhu, ale zároveň je vyžadována pohotová komunikace mezi jednotlivými členy uskupení. Jako prostředek k zajištění rychlé výměny obchodních informací mezi partnery se nabízí elektronická výměna dat (EDI - Electronic Data Interchange). EDI je standardní formát pro výměnu elektronických dat. Jeho syntaxe je zpracována normou a data není nutné pracně konvertovat, aby mohla být přenesena do různých informačních systémů.

V našem případě se jedná o externí výměnu dat potravinářské firmy se svými zákazníky a dodavateli, popř. konkurenty. Nejedná se však o data běžně obsažená na internetových stránkách, ale o data obchodní, která je možné přesouvat mezi rozdílnými systémy. Jako příklad poslouží přijetí faktury od dodavatele potravinářskou firmou. Faktura je v informačním systému dodavatele převedena do formátu EDI a nepřichází k odběrateli klasickým způsobem v papírové formě, ale v elektronické podobě. Na straně odběratele – potravinářské firmy – je automaticky zadána do informačního systému, kde počká na schválení odpovědným pracovníkem, zaúčtování a proplacení.

Uvedený přístup představuje značnou úsporu času a transakčních nákladů, což podporuje konkurenceschopnost firem a schopnost pružně reagovat na požadavky zákazníků. Aby mohly firmy tuto technologii používat, musí přizpůsobit své IS pro vstup dokumentů do systému prostřednictvím technologie EDI.

5.2.2 Nezbytnost internetového kanálu

Podpora internetového komunikačního kanálu je dnes samozřejmostí a už není považována za konkurenční výhodu. Nicméně v souvislosti se vstupem České republiky do EU je nutné zdůraznit jeho význam, zvláště pak v přesyceném odvětví, jako je potravinářství. V zemích EU patří internet k běžným komunikačním kanálům a aby na trhu Unie české firmy uspěly, nesmí v této oblasti zaostávat.

Potravinářské firmy si uchovávají vazbu na konečné spotřebitele např. pomocí své internetové prezentace. Působí-li firma mezinárodně, musí být webové stránky přeloženy do více jazyků. Pro spotřebitele v zahraničí je kontakt přes internetové stránky či e-mail často jediným možným způsobem, jak se dovědět podrobnější informace o produktu. Spotřebitel se může obrátit přímo na výrobce se specifickými dotazy, např. zda je produkt vyráběn ve více variantách, než nabízejí hypermarkety v místě jeho bydliště, nebo může sdělit své výhrady k produktu (i jeho marketingovým složkám, jako je obal, počet kusů v balení) apod. Prostřednictvím internetu může získat podnik také určitou zpětnou vazbu, bude-li monitorovat, na které stránky se zákazníci nejčastěji dívají, které informace vyhledávají.

Nepostradatelný je internet i při komunikaci s dodavateli – zejména pak se zahraničními. Zadávání objednávek přes internet, ať už e-mailem či přes internetový obchod dodavatele, snižuje potravinářským firmám transakční náklady a zároveň představuje úsporu času, která je důležitá pro zachování konkurenceschopnosti a flexibility firmy.

Aplikace postavené na bázi internetu umožňují také zaměstnancům firmy snadný a rychlý přístup k databázím informačního systému. Např. je-li obchodní zástupce na cestách, potřebuje přistupovat pomocí svého laptopu k údajům o skladových zásobách potravin, historii obchodních případů, informacím o zákaznících, cenovým nabídkám apod. Stejně tak může do informačního systému zadat prostřednictvím internetu informace, které vznikly přímo v terénu, čímž je zajištěna jejich aktuálnost.

V souvislosti s internetem se výrobcům potravin a nápojů nabízí i otázka outsourcingu některé komponenty IS. Poskytovatel outsourcingu funguje jako trvalý správce části systému, odpovídá za její funkčnost a na jeho serverech jsou uloženy veškeré databáze. Potravinářská firma má k databázím přístup přes internet a může se tak plně věnovat své hlavní podnikatelské činnosti. Nevýhodou však je jistá závislost na poskytovateli a nutná ochota svěřit mu správu nad firemními daty.

Dalšími možnostmi využití internetu v podnikatelské praxi, zvláště pak v oblasti marketingu se velmi podrobně zabývá [Tur00].

5.2.3 Vícejazyčná prostředí

Vytvoření jednotného trhu přináší členským zemím volný pohyb osob, volný pohyb služeb a kapitálu. Občané zemí EU tedy mají právo pracovat v kterékoliv zemi Unie. Evropská unie nemá žádný svůj oficiální jazyk. Za její jazyky jsou považovány úřední jazyky všech členských států a v nich musí být dostupné veškeré oficiální dokumenty nutné pro komunikaci s úřady. Vstupem ČR do EU se také čeština stala jedním z oficiálních jazyků Unie.

Podniky mohou nyní snáze zaměstnávat specialisty z ostatních členských států, mohou mít zahraniční majitele, zahraniční věřitele, partnery apod. Může se jednat také o výměnu expertů či manažerů ze zahraničních poboček nadnárodních společností. Vyšší nároky budou kladeny i na jazykové schopnosti manažerů a obchodníků. Zvláště v zemích, v nichž se nemluví světovým jazykem, by měly podniky, které často zaměstnávají zahraniční experty či manažery, práci těmto pracovníkům usnadnit vhodnou jazykovou verzí aplikací, s nimiž budou pracovat. Jako nejlepší varianta se jeví použití světového jazyka, jakým je např. angličtina.

Pro zahraniční partnery, majitele, věřitele, ale i zahraniční instituce (banky, úřady, kontrolní orgány) by měl informační systém poskytovat potřebné výstupy (finanční analýzy, reporty apod.) také v cizím jazyce. To znamená překlad stávajících v českém jazyce dostupných formulářů, které prezentují data z informačního systému, aspoň do jednoho světového jazyka. Zahraniční subjekty pak k datům přistupují vzdáleně přes internet. V Evropské unii je preferována angličtina a francouzština. Ale záleží na požadavcích subjektů, pro které jsou výstupy určeny.

Také firmy, které využijí volného trhu a budou obchodovat s ostatními členskými státy, si musí uvědomit nutnost formulovat své cenové nabídky i internetové prezentace ve více jazycích. Jak uvádí kapitola 5.2.2, zahraniční zákazníci si tak na stránkách výrobce najdou ve svém jazyce podrobnější informace o produktech.

5.2.4 Rozšířené využití mobilních technologií

V silně konkurenčním odvětví, jakým je potravinářství, hraje důležitou roli poznání potřeb zákazníků a vyhledávání nových příležitostí na trhu (např. neuspokojený segment spotřebitelů). Pracovníci potravinářských firem mnohdy vyjíždějí do terénu a sami nebo prostřednictvím specializovaných agentur navštěvují své koncové zákazníky. A právě v terénu vzniká řada důležitých informací o zákaznících, konkurenci, prodeji zboží apod.

V prostředí vysoké konkurence, kdy i malá přednost může být jednou z klíčových, je výhoda provozování mobilních systémů zcela zřejmá. Pracovník může přímo na místě vkládat data do informačního systému prostřednictvím svého laptopu připojeného k internetu. Stejně důležitý je i opačný směr toku dat – z IS k mobilnímu pracovníkovi. Pokud má pracovník při jednání se zákazníkem (obchodním řetězcem) k dispozici dostatek informací o aktuální nabídce, cenách, předchozích nákupech, chování zákazníka v minulosti (např. o jeho platební disciplíně), může mu přímo na míru nabídnout individuální výhody, které snáze přispějí k uzavření kontraktu.

Pracovníci v terénu stále častěji využívají přístroje menších rozměrů s malou hmotností, které lze provozovat na baterie, neboť mnohdy pracují ve spěchu a nemají možnost položit si na stůl např. notebook. Proto často využívají handheldy, které v současné době umožňují pracovat s relativně náročnými aplikacemi a komunikovat přes GPRS.

Ke komunikaci s podnikovým informačním systémem lze využít také mobilní telefony. Je-li to možné, může být v určité aplikaci IS nastaveno, že v případě určité události (např. odchylka některého ukazatele) bude automaticky odesláno upozornění na mobilní telefon manažera.

Informační podpora v potravinářském a nápojovém průmyslu je nezbytná pro udržení konkurenceschopnosti a flexibility firmy. Ze skutečností uvedených v této kapitole však vyplývá, že informační potřeby firem podléhají mnoha vlivům. Dokáží-li se firmy těmto vlivům včas přizpůsobit a vhodně modifikovat IS, je jim na trhu umožněna další existence.

6 Inovace IS potravinářských firem

I když fungující informační systém zlepšuje konkurenceschopnost firmy, [Vra04] podotýká, že samotná existence IS v podniku není posláním firmy – tím je kvalitní výroba a služby. Informační systémy jsou pouze nástrojem, který poskytuje zaměstnancům firmy (referentům, řídicím pracovníkům) informace potřebné pro rozhodování a hodnocení prováděné v různých oblastech fungování firmy.

Potravinářské podniky působí v dynamickém konkurenčním prostředí, nemění se však pouze okolí firmy, ale i prostředí uvnitř firmy samotné. Jednou zavedený, byť fungující informační systém není pro firmu příslibem, že do IS/IT v budoucnu nemusí investovat. Právě naopak – informační systém může zabezpečit informační potřeby firmy jen po určitou omezenou dobu a je nutné ho přizpůsobovat změnám, kterým podnik čelí. Za významnou změnu lze považovat právě vstup České republiky do EU.

6.1 Důvody pro inovaci IS v potravinářství

Předchozí kapitoly, zvláště pak kapitoly 3 a 5, podrobně popisují, jaké změny přinesl vstup ČR do EU potravinářskému odvětví a potravinářským firmám ve vztahu k IS/ICT. Důvody pro inovaci IS v potravinářství lze rozdělit do tří skupin: legislativní změny, změny konkurenčního a technologického prostředí a změny vnitřního prostředí firmy.

6.1.1 Legislativní změny

Hlavní legislativní změny, které nastaly po vstupu ČR do EU, představuje harmonizace s právem ES. O dopadech nových právních předpisů na potravinářské podniky podrobně pojednává kapitola 3.1, o vlivu nové legislativy na informační systémy firem pak kapitola 5.1.

Mezi legislativní vlivy, které mohou u potravinářských firem vyvolat potřebu inovace IS, lze zařadit:

- povinnost zavedení systémů sledovatelnosti,
- nutnost včas předložit kontrolním orgánům předepsané údaje o dodržování předpisů,
- monitorování stavu v kritických kontrolních bodech a automatické upozorňování na od-

chylky od přípustných hodnot,

- vedení přesné evidence o kontrole jakosti potravin (odběry vzorků apod.) atd.

Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, zákony nespecifikují přesnou podobu informačního systému, který by měl jimi stanovené funkce zajišťovat. Je tedy na rozhodnutí managementu firmy, zda zvolí ruční vyplňování papírových formulářů, nebo automatizovaný systém podporovaný pomocí IT.

6.1.2 Změny konkurenčního a technologického prostředí

Společný trh Unie s sebou přináší možnost průniku na nové trhy, ale také zostření konkurence na trhu stávajícím. Čeští výrobci potravin a nápojů tak musí soutěžit s firmami, které na rozšířeném trhu působí již delší dobu. Aby si firma udržela konkurenceschopnost a zachovala schopnost pružně reagovat na potřeby zákazníků, je nezbytné IS podniku postupně inovovat, což může firmě přinést jednak úsporu času, ale i nákladů.

Mezi potřeby inovace IS v důsledku změn konkurenčního a technologického prostředí patří:

- podpora internetových technologií v souvislosti s rozšířením trhu (zavedení internetového obchodu, vzdálený přístup k IS apod.),
- podnik není se současným IS schopen zajistit nezbytnou obslužnost zákazníků,
- zaměření na zjišťování potřeb zákazníků a individuální přístup k zákazníkům,
- automatizace administrativních procesů za účelem urychlení dodávek a snížení administrativní zátěže pracovníků,
- optimalizace přepravních tras a snížení dopravních nákladů,
- nutnost vertikální integrace a kompatibility aplikací IS mezi obchodními partnery,
- přesnější sledování výroby v reálném čase a přesnější sledování nákladů,
- potřeba zpracovávat a vyhodnocovat víc informací o trhu, konkurenci, zákaznících,
- podnik musí udržet krok s konkurencí i v oblasti IS/ICT,
- objevila se technologická novinka, která umožňuje rozšíření možností IS a získání konkurenční výhody atd.

Podrobněji se vlivem změn tržního prostředí na české výrobce potravin a nápojů zabývá kapitola 3.3. Kapitola 5.2 pak poukazuje na možné změny IS potravinářských firem vyvolané novým konkurenčním prostředím.

6.1.3 Změny vnitřního prostředí firmy

Vlivem vstupu České republiky do Evropské unie nedochází pouze ke změně okolí podniku, ale může nastat také změna ve vnitřním prostředí firmy. Nově vzniklá situace může firmě přinést jiného majitele, management či strategii firmy, popř. partnerství s jinými podniky apod. To vše s sebou nese i nové požadavky na modifikaci stávajícího IS.

Mezi podněty vedoucí k inovaci IS ze strany vnitřního prostředí firmy patří zejména:

- změna filosofie řízení firmy,
- současný IS nesplňuje cíle informační strategie podniku a informační a komunikační potřeby managementu,
- existující IS není dostatečně integrovaný,
- provoz stávajícího IS je neefektivní,
- pokrytí řízení firmy v celé šíři činnosti informačním systémem,
- změna výrobních a jiných procesů atd.

Důvodů k inovaci podnikového IS je samozřejmě mnohem víc, než uvádějí výše zmíněné body, a liší se podle vyráběného potravinářského produktu, velikosti firmy, charakteru trhu, na kterém firma působí, a mnoha dalších faktorů. Některé oblasti zmíněného dělení se prolínají – např. některé body uvedené v kapitole 6.1.3 mohou významově spadat také pod kapitolu 6.1.2, neboť vnitřní a vnější prostředí firmy nejsou izolovány a vzájemně se ovlivňují.

6.2 Příprava na inovaci IS

Před vlastním zahájením inovace IS je zapotřebí vyhodnotit příležitosti. Proces vyhodnocení příležitostí probíhá neustále, opakovaně, není to tedy jednorázový krok. Při něm podnik vyhodnocuje potřebu případných změn (některé z možných důvodů jsou uvedeny výše) a rovněž navrhuje nastartování procesu těchto změn. Výsledkem je, že podnik rozhodne o nutnosti inovace IS a o nastartování projektu inovace.

Předpokládáme, že se management firmy rozhodl inovaci zahájit, pak určí osoby odpovědné za různé její fáze. Projekt inovace IS musí být zajištěn organizačně, personálně, finančně i technicky. Současně dochází ke specifikaci požadavků na funkcionalitu IS, stanovení metrik pro hodnocení přínosů inovace, výběru způsobu výstavby IS a nakonec výběru konkrétního

dodavatele. Snahou této kapitoly je přinést obecnější pohled na postup inovace IS. Detailněji se touto problematikou zabývá např. [Cla01].

6.2.1 Sestavení řídicí komise projektu

Řídicí komisi (řídicí výbor) určí vedení podniku. Jejím posláním je řídit celý projekt inovace IS na vrcholové úrovni. Komise odpovídá za dodržení záměru projektu po stránce obsahové, termínové a finanční. Její složení musí být dobře vyváжено, aby jednotliví členové měli potřebnou kvalifikaci. Samozřejmostí je jasné stanovení pravomocí a odpovědností. V přípravné fázi inovace IS hraje řídicí komise důležitou roli – schvaluje zásadní cíle zavádění a inovace IS a připravuje podklady pro rozhodování podniku o dalším postupu.

Řídicí komise by měla mít podle [Vra04] následující složení:

- Vedoucí projektu (představitel podniku) – je klíčovou osobností celého projektu, odpovídá za koncepční hlediska projektu. Musí mít dobrou znalost zásad budování IS a manažerské schopnosti. Nemusí být expertem na technologické součásti. Do pozice vedoucího projektu je často jmenován informační manažer.
- Zástupce vedoucího projektu (představitel hlavního dodavatele) – odpovídá za operativní stránku projektu.
- Metodik projektu – musí být expertem na aplikační doménu realizované komponenty (např. pro modul VÝROBA musí dobře znát všechny procesy ve výrobním řetězci).
- Specialisté – jejich počet závisí na rozsahu projektu, obvykle jich je 3 až 5.

Zástupce dodavatele nemusí být do řídicí komise začleněn hned při jejím sestavení. Mnohdy je určen, až když je dodavatel řešení znám (např. zvítězí ve výběrovém řízení). Nezastupitelnou úlohu při projektech týkajících se informačních systémů však hraje informační manažer.

6.2.2 Specifikace funkce informačního manažera

Určení funkce informačního manažera je prvním krokem v přípravné fázi. Proces inovace IS je tak řízen jedinou plně zodpovědnou osobou ve firmě. V této etapě také dochází ke specifikaci jeho povinností a pravomocí. Jeho činnost ve firmě se prolíná všemi úrovněmi řízení - operativní, taktickou i strategickou (viz [Tvr00]).

Informační manažer by měl být členem vedení potravinářské firmy, vnímat potřeby firmy, spojovat je s možnými informačními technologiemi a měl by být vybaven manažerskými schopnostmi, hlavně organizačními a komunikačními. Neměl by se orientovat na technickou stránku IS, měl by mít komplexní manažerskou kvalifikaci se zaměřením na počítačové disciplíny. Informační manažer je klíčovou postavou projektu inovace IS a je zároveň vedoucím řídící komise (viz kapitola 6.2.1).

Mezi jeho povinnosti v této etapě patří (podle [Vra04] a [Tvr00]):

- zmapování informačních potřeb a požadavků vlastního podniku na IS,
- zmapování stavu v podobných podnicích, je-li to možné,
- příprava, formulace a rozvoj informační strategie firmy,
- dohled nad praktickou realizací zvolené informační strategie,
- určení rozsahu modifikace IS,
- zhodnocení proveditelnosti inovace IS,
- zmapování relevantních produktů na trhu v oblasti IS/ICT,
- výběr způsobu výstavby IS/IT.

Informační manažer nejedná pouze na základě vlastního uvážení, musí spolupracovat s vedením firmy, ale také s některými zaměstnanci podniku např. v odborných otázkách, zvláště pak se členy útvaru informatiky, a dále s externími firmami (konzultanty, systémovým integrátorem či poskytovatelem outsourcingu).

6.2.3 Příprava informační strategie firmy

Informační strategie firmy musí být v souladu s globální strategií, aby nedocházelo ke sledování protichůdných cílů. Dosahování globální strategie je v podstatě závislé na podpoře ze strany IS/IT, proto by informační strategii měla být věnována přinejmenším stejná pozornost jako strategii globální. Podle [Tvr00] by měla informační strategie obsahovat vizi, cíle a hlavní charakteristiky budoucího stavu IS/IT, měla by podporovat cíle firmy a daný systém řízení. Tvorbu informační strategie zajišťuje informační manažer (viz výše) a přispěje tím ke zvýšení šance na úspěch inovace IS.

Obsah informační strategie lze shrnout podle [Tvr00] do následujících bodů:

- určení vazeb na globální strategii podniku,
- analýza dosavadního vývoje IS/IT ve firmě,
- specifikace klíčových informací pro podporu rozhodování řídicích pracovníků (hodnocení trhu a sledování jeho trendů, konkurenceschopnosti firmy, vyhodnocení okamžitého vnitřního stavu firmy – výroby, nákladů, finanční situace atd.),
- plán rozvoje IS/IT v dlouhodobém a střednědobém horizontu,
- objem zdrojů vyčleněných na zajišťování informační strategie,
- přehled standardů, které chce firma uplatňovat při budování IS,
- organizační změny a měřítka dosažení plánovaných cílů,
- plán zcviku a proškolení zaměstnanců firmy v práci s IS/IT,
- zásady hodnocení účinnosti informační strategie a IS/IT.

Informační strategie musí mít formu dokumentu schváleného vrcholovým vedením a musí být v pravidelných intervalech vyhodnocována.

6.2.4 Stanovení metrik pro hodnocení přínosů inovace IS

Stanovení metrik je pro oblast IS/IT v potravinářském průmyslu velmi obtížné. Těžko lze přínosy inovace IS měřit, protože mohou být důsledkem i jiných faktorů působících na řízení a efektivnost firmy. Rozhodnutí o inovaci IS je strategické povahy a jeho důsledky se projeví s určitým časovým zpožděním. Za tu dobu se může změnit okolí firmy, zvláště pak jedná-li se o silně konkurenční trh.

O hodnocení přínosů pojednává kapitola 8, proto se o nich tato část diplomové práce nebude dále zmiňovat. Obecně se však přínosy inovace mohou projevit např. ve snížení nákladů, snížení administrativní zátěže pracovníků a zvýšení objemu výroby.

6.2.5 Výběr způsobu výstavby IS/IT

Způsob výstavby IS/IT závisí na mnoha faktorech. Na základě studia domácí a zahraniční literatury a vlastních zkušeností lze mezi tyto faktory zařadit například:

- rozhodnutí, kterou část IS chce firma inovovat, zda musí/nemusí být šitá na míru,
- obtížnost řešení,
- náročnost na finanční a ostatní zdroje, časová náročnost řešení,
- předchozí zkušenosti s dodavateli IS/IT,
- možnost dalšího rozvoje IS,
- požadavky na zabezpečení firemních dat.

Firmám se v současné době nabízí dvě základní možnosti – vývoj vlastními silami či vývoj externím dodavatelem (který lze ještě dále dělit – viz následující tabulka). Vlastní vývoj IS je u potravinářských firem velmi ojedinělý. Firmy často nemají potřebné specialisty a řešení by bylo finančně i časově náročné. Naopak druhou variantu využívají potravinářské firmy nejčastěji, ať už se jedná o vývoj IS přímo na míru, nákup aplikací od různých výrobců, využití služeb systémového integrátora či poskytovatele outsourcingu.

Tabulka č. 7: Výhody a nevýhody alternativ vývoje IS

Alternativa	Klady	Zápory
Vlastní vývoj	<ul style="list-style-type: none"> • vývoj zajišťují pracovníci podniku • znalost místního prostředí • jednodušší komunikace • IS šitý na míru • není únik informací o firmě k dodavateli či konkurenci • znalost IS/IT zůstává ve firmě 	<ul style="list-style-type: none"> • velká finanční a časová náročnost • malá zkušenost ve vývoji IS • nedostatečné vývojové nástroje • velká migrace personálu • riziko nekonzistence systému při fluktuaci řešitelů • neschopnost dlouhodobého rozvoje
Vývoj externí softwarovou firmou	<ul style="list-style-type: none"> • specializovaný personál • zkušenosti v zavádění IS • IS šitý na míru • kvalita systému • výkonné vývojové prostředky 	<ul style="list-style-type: none"> • vyšší náklady • větší vzdálenost mezi řešitelem a uživatelem • riziko přenosu vnitřních informací mimo firmu
Nákup aplikací od různých výrobců	<ul style="list-style-type: none"> • rychlá realizace • nejnižší náklady • lze vybrat osvědčená řešení pro každou část IS 	<ul style="list-style-type: none"> • obtížná integrace různých aplikací do jednoho IS • obtížná údržba vazeb mezi aplikacemi, nestabilita IS
Nákup IS/IT od generálního dodavatele (systémového integrátora)	<ul style="list-style-type: none"> • nejrychlejší realizace • nízké náklady • profesionální řešení IS i jeho komponent • osvědčená řešení pro každou část IS • garantovaná integrace komponent 	<ul style="list-style-type: none"> • závislost na dodavateli, jeho schopnostech, ochotě, serióznosti a stabilitě • riziko přenosu vnitřních informací mimo firmu
Outsourcing IS/IT	<ul style="list-style-type: none"> • firma se může plně soustředit na předmět svého podnikání, starost o provoz IS/IT přenechá poskytovateli outsourcingu 	<ul style="list-style-type: none"> • úplná závislost na poskytovateli • větší riziko přenosu vnitřních informací mimo firmu • dlouhodobost a nevrátnost

Zdroj: volně podle [Vra04], strana 33 a [Tvr00], strana 53

6.2.6 Výběrové řízení

Rozhodne-li se firma pro inovaci IS realizovanou dodavatelským způsobem, je dalším důležitým krokem výběrové řízení. Jedná se o poměrně složitou fázi, která může být podle [Vra04] zjednodušena dvěma způsoby:

- výběrem systémového integrátora – ten sám pak vybere prostřednictvím výběrového řízení dodavatele komponent IS a připraví nutné podklady pro výběrové řízení. Řídící komise zadavatelské firmy pouze organizuje výběrové řízení na systémového integrátora, které je často jednodušší.
- volbou řešení (průběhu výběrového řízení) použitého v jiném podniku – na základě úspěšných zkušeností jiného podniku s inovací IS může firma postup tohoto podniku napodobit (s určitými úpravami). V potravinářství je uvedené zjednodušení pravděpodobné, neboť partnerské či mateřské firmy často požadují určitou podobnost IS a kompatibilitu mezi aplikacemi jednotlivých členů uskupení spolupracujících firem.

Zadávací firma vytvoří poptávkový dokument, v němž uvede informace o sobě, jasné zadání (požadované funkce IS či komponenty IS, požadavky na IT, datovou specifikaci atd.), dále požadovanou strukturu nabídky (informace o dodavateli, koncepci řešení, postup přechodu na nový IS, harmonogram inovace IS, finanční nároky, nabízený servis atd.).

Zadavatel také stanoví kritéria, podle kterých bude návrhy hodnotit. Podle [Tvr00] firma hodnotí úroveň dodavatele, koncepci řešení, projekční metodologii, aplikační SW, ergonomické aspekty návrhu, cenovou relaci a riziko nabídek. V příloze D je uvedena stručná osnova výzvy k podání nabídky na dodávku komponenty IS pro výběrové řízení formou veřejné zakázky.

Dodavatelé, kteří se účastní výběrového řízení, vypracují zevrubné úvodní studie, jejichž hodnocení pak padne do rukou vybraných zástupců odběratelské firmy. Ti mohou při hodnocení spolupracovat s externími konzultanty. Z obdržných nabídek buď vyberou úzký okruh dodavatelů, kteří postoupí do dalšího kola výběrového řízení, nebo vyberou přímo vítězného dodavatele. V nejhorším případě nebudou spokojeni s žádným řešením a mohou přistoupit k novému výběrovému řízení.

6.2.7 Smlouva s dodavatelem

Smlouva s dodavatelem je uzavírána na základě obchodního zákoníku a obvykle ji sestavuje specializované oddělení firmy (právní oddělení, obchodní oddělení apod.). Využije-li odběratel služeb systémového integrátora, je hlavní smluvní vztah uzavírán pouze s ním a smlouvy s konkrétními subdodavateli řeší sám systémový integrátor.

Ve smlouvě by měly být vyřešeny otázky platebních podmínek, rozsahů jednotlivých smluvních dokumentů a příloh, slev, reklamačních podmínek, zajištění budoucích požadavků, termíny plnění, sankce v případě porušení některých bodů smlouvy atd.

Podle [Vra04] však nelze nahradit smlouvou nedostatek důvěry mezi podnikem a dodavatelem. Proto musí být základem smluvního vztahu také důvěra mezi smluvními partnery. Při jejím budování je však nutné zachovat si určitou míru obezřetnosti. Dodavatel, který striktně požaduje jasné požadavky v přesných termínech a je ochoten pracovat pouze za přesně stanovených podmínek, je obvykle důvěryhodnější než ten, který hned vše slíbí, souhlasí se vším a tváří se, že všechno dokáže.

6.3 Inovace IS

V našem případě předpokládáme, že se podnik rozhodl realizovat inovaci IS s pomocí externího dodavatele. Projde-li firma všemi kroky přípravné fáze inovace IS a má vybraného konkrétního dodavatele, může přistoupit k samotné inovaci IS. Dojde k sestavení řešitelských týmů na různých úrovních řízení, vytvoření přesné podoby řešení ve formě zaváděcího projektu, k implementaci zvoleného řešení a nakonec k vyhodnocení projektu inovace IS. Je vhodnější a také bezpečnější inovovat IS po menších částech (modulech) než změnit najednou celý IS a pak dospět k závěru, že inovace nebyla úspěšná. Opatrnější postup eliminuje riziko neúspěchu a ušetří zdroje, které by musely být investovány do případné nápravy chyb.

6.3.1 Sestavení řešitelských týmů

Základem pro úspěšný start a hlavně kvalitní a adekvátně rychlý postup implementace je vytvoření fungujících řešitelských týmů. Úroveň zapojení jednotlivých týmů, které jsou složeny

ze zástupců firmy i dodavatele, popř. systémového integrátora, je dána schopnostmi obou stran a požadavky zadávající firmy.

V praxi se podle zkušeností z firmy OR-CZ, s. r. o. osvědčuje sestavení týmů na třech úrovních: řídicí, odborné a realizační. Struktura řešitelských týmů a možná náplň jejich práce může být následující:

- **Řídicí komise** (viz kapitola 6.2.1) – schvaluje zásadní harmonogramy a cíle zavádění IS, koncepci IS, finanční a personální zabezpečení, zásadní organizační změny; kontroluje obsahový a časový průběh implementace; řeší významné odchylky od koncepce a harmonogramu zavádění, propagaci projektu mezi zaměstnanci firmy.
- **Vedení projektu** – organizuje činnost jednotlivých realizačních týmů a program vzdělávání; vypracovává zprávy, podklady a návrhy pro řídicí tým, dokumentaci průběhu implementace; řeší plynulý průběh implementace IS či jeho komponenty, konfliktní situace, určení zodpovědnosti za data, nastavení základních parametrů a číselníků, návrh struktury přístupových práv; podává návrhy na zásadní organizační změny; vytváří předávací a změnové protokoly.
- **Realizační týmy pro jednotlivé oblasti** – řeší zpřesnění modulu IS, vazby mezi úlohami, zaškolení koncových uživatelů, vyplnění datových souborů; navrhuje odchylky od základního návrhu řešení, nastavení parametrů a číselníků; vytváří dokumentaci postupu implementace modulu a uživatelskou dokumentaci.

6.3.2 Zaváděcí projekt IS

Aby fáze implementace komponenty IS neprobíhala chaoticky, je nezbytné vypracovat předem základní dokument projektu nazvaný podle [Vra04] např. *Zaváděcí projekt IS* a měly by se na něm shodnout oba smluvní partneři. Projekt inovace IS je obvykle strukturován na menší části – subprojekty, etapy, dílčí činnosti. Důležité etapy projektu obsahují milníky, což jsou body kontroly stavu dané etapy projektu.

Strukturu Zaváděcího projektu IS ovlivňuje jednak prostředí podniku, ale také stávající stav IS. Zaváděcí projekt je možné podle [Vra04] rozčlenit do tří etap:

1. **Úvodní/Rozdílová studie** – obsahuje např. formulaci cílů, požadovaný stav IS, aplikační, organizační, technologickou a datovou architekturu komponenty IS, specifikaci po-

žadavků a návrh jejich řešení. Variantou k úvodní studii je rozdílová studie, k níž může firma přikročit, pokud dodavatel nabízí řešení úspěšně zavedené v jiném podniku. Pak stačí pouze definovat rozdíly mezi požadavky podniku a možnostmi dodaného produktu. Rozdílová studie bývá zpravidla jednodušší.

- 2. Stanovení postupů** – popisuje postup řešení všech úkolů, např. celkový postup, funkční a procesní návrh projektu, návrh datové základny, SW a HW, řešení personálních aspektů, způsob řízení projektu, způsob přechodu na nové řešení, doprovodné služby.
- 3. Způsob realizace** – podrobně specifikuje způsob realizace fáze zahájení, návrhu realizace, implementace a ověřovacího provozu. Obsahuje také návrh harmonogramu řešení a ekonomickou analýzu projektu.

Zaváděcí projekt má písemnou formu. Uvádí způsob vyhodnocení postupu prací, způsob řešení možných problémů, stanovuje odpovědnosti, časové termíny, náklady a možná rizika. Jsou-li přesně a jasně specifikovány všechny potřebné body projektu, mohou řešitelské týmy přistoupit k samotné implementaci zvoleného řešení.

6.3.3 Implementace zvoleného řešení

Klíčem k úspěchu jakéhokoli řešení podnikového IS je dobrá implementace. Implementaci lze chápat jako „závěrečnou část nasazení vybraného řešení IS, při které dochází k postupnému zavádění jednotlivých komponent (resp. jejich modulů) do provozu podniku, kdy si uživatelé musí, mimo jiné, osvojit jejich obsluhu.“¹³

Nasazení sebelepšího produktu může skončit krachem, pokud se ho nepodaří přizpůsobit stávajícím podnikovým procesům, nebo naopak není dostatek vůle k přizpůsobení stávajících procesů novému systému. Je třeba si uvědomit, že modifikace informačního systému zasáhne do zažitých pracovních zvyklostí, může se setkat s odmítavými reakcemi pracovníků a jejich neochotou učit se novým věcem. Jestliže trvá příliš dlouho, než zaměstnanci pochopí výhody plynoucí z nového stavu informačního systému, pak většinou ztrácejí motivaci. Zejména na počátku je nutné zvážit i ergonomickou stránku řešení, aby byl uživatelům usnadněn přechod na novou komponentu IS. Jakmile je každý uživatel schopen ovládat funkce zavedeného řešení, pak má společnost k dispozici velmi mocný nástroj, který přispěje ke konkurenceschopnosti podniku.

¹³[Vra04], strana 43.

V etapě implementace dochází k převedení stávajícího řešení na nové. Podle [Vra04] se tato část skládá z následujících kroků:

- realizace programových úprav včetně dokumentace a testování (teprve pak lze modul nasadit do zkušebního provozu),
- příprava přístupových práv a sdílených číselníků,
- identifikace datových údajů, které lze získat konverzí ze stávající datové základny,
- doplnění datových položek, které ve stávajícím IS chybí nebo nejsou aktuální,
- specifikace číselníků,
- seznam datových položek, které lze doplnit do nové části IS v průběhu provozu,
- konverze dat,
- školení uživatelů,
- příprava datového vzorku,
- ověření funkčnosti na reálném vzorku.

Průběh všech kroků implementace je nutné neustále sledovat a o výsledcích vést záznamy. Pravidelnými kontrolami mohou být zachyceny odchylky od původního plánu, což umožní řešitelským týmům včas podniknout opatření, aby zabránili, příp. zmírnili riziko nezdaru.

Etapa je zakončena podpisem akceptačního protokolu. Pak nastává období zkušebního provozu, kdy je nové řešení využíváno po určitou dobu v menším rozsahu. Například systém sledovatelnosti je nasazen pouze na jedné z mnoha výrobních linek. Po úspěšném zkušebním provozu je pak možné využívat komponentu IS v plném rozsahu.

6.4 Činnosti navazující na projekt inovace IS

Po dokončení kroků uvedených v předchozích kapitolách proces inovace informačního systému končí. Musí však být následován *vyhodnocením projektu* inovace z několika hledisek (např. míry splnění požadovaného stavu IS, dodržení rozpočtu či časového harmonogramu). Projektové zkušenosti se musí zaevidovat, aby posloužily při plánování dalších projektů.

Samozřejmými činnostmi navazujícími na projekt inovace jsou *provoz a údržba* systému. IS je provozován v počítačové síti, která pokrývá značnou část podniku, a jeho funkce musí být dostupné téměř nepřetržitě. Systém tedy musí být spravován útvarem informatiky (či poskytovatelem outsourcingu), naplňován daty, zabezpečován, popř. dále upravován.

I když projekt inovace IS skončí, je nutné nadále *vyhodnocovat úroveň informačního systému* v podniku a zkoumat, zda je ještě vyhovující. Potravinářské firmy musí také soustavně monitorovat konkurenci a všimnout si, jestli nezavedla takové prostředky IS/ICT, které by se pro ně mohly stát hrozbou. Rovněž si musí udržovat přehled o vnějších technologických změnách, protože se může objevit technologická novinka, která by mohla rozšířit možnosti IS v podniku.

6.5 Příčiny neúspěchu inovace IS

Rozhodne-li se firma k inovaci informačního systému, nemá zaručeno, že bude projekt inovace úspěšný. Předchozí kapitoly ukázaly, že projekty se skládají z mnoha dílčích činností, a téměř v každé lze udělat chybu. O úspěšnosti projektu změny IS/IT nerozhoduje jen kvalita vlastního softwarového produktu, ale také podmínky, které podnik pro inovaci vytvořil, a znalosti a schopnosti jednotlivých účastníků.

Podle [Bas02] a [Tvr00] patří mezi hlavní příčiny neúspěchu projektů IS/IT:

- nedostatečná pozornost zavádění IS ze strany majitelů podniku a vrcholových manažerů,
- zahájení projektu bez jasné strategie,
- nedostatečné vyškolení a příprava všech uživatelů systému,
- požadavky na IS nejsou v souladu s potřebami firmy,
- projektu inovace byl přidělen příliš malý rozpočet,
- touha po nejlevnějším řešení,
- nedostatečná motivace účastníků projektu,
- nasazení nevhodné či špatné aplikace, nesprávná volba dodavatele řešení IS/IT,
- nerespektování místních podmínek zahraničními vlastníky či partnery.

Příčin nezdaru inovace IS je samozřejmě mnohem víc, než uvádí zmíněný výčet. Existuje však řada firem, jejichž inovace IS byly úspěšné, což jim pomohlo získat konkurenční výhodu, ale také firmy, které uspěly jen částečně. Subjekty působící v potravinářském a nápojovém průmyslu jsou různorodé, mají odlišné potřeby a odlišné podmínky své existence na trhu, proto se do jejich úspěšnosti promítá celá řada faktorů. Samotné zavedení kvalitního a drahého softwarového vybavení není příslibem přežití ve světě silných soupeřů.

7 Inovace IS firmy Vinia, a.s. v důsledku vstupu ČR do EU

Praktický příklad uvedený v této kapitole popisuje situaci ve fiktivní potravinářské firmě, jež musí čelit změnám souvisejícím se vstupem České republiky do Evropské unie. Firma se rozhodla inovovat svůj informační systém v důsledku legislativních změn, ale také na podnět svých zákazníků – obchodních řetězců.

7.1 Charakteristika firmy

Vinia, a.s. je středně velká firma se 150 zaměstnanci a čistým ročním obratem 550 mil. Kč. Vinia, a.s. podniká v oblasti výroby klidných a šumivých vín. Je mateřskou firmou uskupení čtyř podniků, které zastřešují vinohradnictví, samotnou výrobu vín a sklepy. Mateřská firma sídlí v Olomouci, ostatní členové pak ve Velké Bystřici, Moravských Budějovicích a Novém Městě na Moravě. Uskupení VINIA na trhu působí od roku 1993 a motivem k jeho vzniku bylo vytvoření silného prodejně-distribučního celku a snadnější přístup k surovinové základně. Díky tomu je firma schopna nabízet produkty s vysokou kvalitou.

Uskupení ročně prodá 20 milionů lahví. Cílovým trhem je území České republiky, kde jeho tržní podíl činí 60 % v klidných vínech. VINIA pokrývá pomocí obchodních řetězců i vlastní distribuce všechny regiony České republiky. Jako smluvní partnery má všechny nadnárodní maloobchodní řetězce podnikající na území ČR.

VINIA vyváží svou produkci i do zahraničí, a to především do sousedních států (Polsko, Slovensko, Německo). Již před vstupem do EU uskupení VINIA obchodovalo s některými státy Unie (Německo, Velká Británie), proto byli jeho členové nuceni již dříve splňovat předpisy ES týkající se hygieny potravin, jejich kvality a bezpečnosti. Export do cizích zemí zajišťují převážně nadnárodní obchodní řetězce.

VINIA se se svými produkty účastní tuzemských i zahraničních výstav a během své existence získala řadu ocenění. Z těch nedávných lze jmenovat stříbrnou medaili z výstavy Vinum Juvenale 2005, Brno a bronzovou medaili, kterou získala na pařížské výstavě Vinalies Internationales 2005.

7.2 Požadavky na změnu IS

Vinia přistoupila k inovaci informačního systému ze dvou důvodů. Tím hlavním je harmonizace s právem ES, konkrétně zahrnutí nařízení ES č. 178/2002 Evropského parlamentu a Rady z 28. ledna 2002 do české legislativy, jež v ČR nabylo platnosti 1. 1. 2005. Podle zmíněného nařízení musí firma zavést systémy sledovatelnosti výroby, které byly obecně popsány v kapitole 5.1.1. V souvislosti s tímto nařízením bude muset Vinia zvážit také úpravu stávajícího skladového modulu IS.

Druhý podnět ke změně IS dali samotní odběratelé, tj. obchodní řetězce. Ti požadují, aby své objednávky mohli uskutečňovat prostřednictvím internetu. Vinia se tedy rozhodla zavést pro ně internetový obchod. Ten však mohou využívat i koneční spotřebitelé a ostatní zákazníci firmy, jako jsou hotely, restaurace, jídelny, čímž podnik získá bližší vztah se svými zákazníky.

Management firmy se spolu s výrobními specialisty dohodl na požadavcích na nový systém sledovatelnosti a na internetový obchod. Systém sledovatelnosti bude zaveden ve dvou závodech – v Olomouci a ve Velké Bystřici, kde dochází k samotné výrobě vína a jeho plnění do nádob.

Vinia požaduje, aby nový systém sledovatelnosti splňoval níže uvedené podmínky:

- evidenci surovin použitých v daném výrobku, včetně jmen a adres dodavatelů jednotlivých surovin a data dodávek surovin,
- automatické přidělování šaržového čísla výrobkům,
- řízení tisku informací na produkt z centrálního počítače,
- podporu čárových kódů,
- integraci se stávajícím informačním systémem,
- možnost sledování průběhu výroby,
- otevřenost pro další úpravy.

Modul SKLAD stávajícího informačního systému je nutné rozšířit o evidenci většího množství údajů o produktech, o optimalizaci skladu, usnadnit tvorbu nehomogenních palet a zajistit jeho integraci s upraveným výrobním modulem.

Na internetový obchod má management firmy Vinia následující požadavky:

- internetový obchod musí být v českém, německém a anglickém jazyce (příčemž v německé

a anglické verzi budou uvedeny ceny zboží v Eurech),

- přehlednost, intuitivní ovládání,
- zobrazení historie objednávek pro jednotlivé zákazníky,
- využití množstevních slev a slev pro stálé zákazníky,
- možnost reklamace přes internet,
- propojení se stávajícím informačním systémem (skladovým a obchodním modulem),
- možnost sledování návštěvnosti internetového obchodu,
- podpora elektronických plateb.

Tvorbu a zavedení systému sledovatelnosti chce management firmy řešit s pomocí systémového integrátora, pro tvorbu internetového obchodu pak firma využije zaměstnance vlastního útvaru informatiky.

7.3 Analýza současné situace

Vinia, a.s. používá informační systém SAP R/3, který podporuje firemní procesy v oblasti financí, managementu lidských zdrojů, obchodních aktivit, skladového hospodářství, marketingu. Od stejného dodavatele má i řešení CRM. V oblasti výroby používá Vinia systém od firmy JaGa, který umožňuje sledování výroby a je integrován se systémem SAP R/3.

Vinia již před vstupem ČR do EU do některých států Unie své produkty dovážela, proto musela mít zaveden systém sledovatelnosti. Ten se však omezoval na ruční vyplňování formulářů. Zmíněný přístup vedl k chybovosti záznamů, zatěžování vedoucích pracovníků výroby administrativou a také k nepřesnostem, když docházelo k vyplňování formulářů zpětně.

Před vstupem do Unie nechtěla Vinia investovat do automatizovaného řešení na míru, neboť export do zemí EU představoval poměrně malou část prodeje. V současné době se však povinnost sledování přesného složení výrobku (včetně znalosti dodavatelů surovin pro konkrétní výrobek a odběratelů daného výrobku) rozšířila na všechny trhy, na nichž Vinia působí, a proto se management rozhodl zavést automatizovaný systém sledovatelnosti. Automatizovaný systém je nutností i díky rostoucímu objemu výroby, kdy ruční vyplňování formulářů přestává být dostačující.

Vinia, a.s. používá systém značení výrobků, který není integrovaný s výrobním IS, a údaje tištěné na obaly se nastavují přímo na tiskárnách. Ve firmě funguje už rok automatizovaný systém pro vytváření paletových jednotek, který potřebám firmy vyhovuje. Bude však nutné přikročit k jeho drobnějším úpravám a k jeho integraci s modulem SKLAD stávajícího informačního systému. Při značení lahví a palet jsou používány čárové kódy. Technologii čárových kódů chce management využívat také u značení kartonů.

Vinia má na internetu prezentaci (internetové stránky), kde ve třech jazycích – česky, německy a anglicky – představuje jednotlivé členy uskupení, svou historii, některé produkty, zveřejňuje své úspěchy, reference, novinky ve firmě i ve výrobě.

Na své stávající internetové stránky plánuje začlenit internetový obchod, jehož tvorba bude plně v kompetenci firemního útvaru informatiky. Útvar informatiky se skládá z vedoucího útvaru informatiky a jeho čtyř podřízených zaměstnanců vykonávající správu firemní sítě, programátorské činnosti, webmastering, web design a zajišťuje také školení zaměstnanců.

7.4 Příprava na inovaci IS

Jak už bylo zmíněno výše, management firmy Vinia, a.s. rozhodl, že bude řešit inovaci systému s pomocí systémového integrátora. Společnost již delší dobu spolupracuje se systémovým integrátorem Prescott¹⁴, proto se rozhodla svěřit mu i zavedení nového systému sledovatelnosti a značení výroby. Jeho předností je znalost prostředí firmy a jistá důvěra, která vznikla během dlouholeté spolupráce.

Jednání se systémovým integrátorem o požadavcích firmy na nový systém začalo asi tři měsíce před plánovanou inovací, která má nastat 7.2.2005. Firma Vinia, a.s. požaduje, aby byl nový systém v provozu přibližně za 3 měsíce (tj. v květnu 2005) a dle předběžných kalkulací chce do inovace investovat částku do 2 mil Kč. Cena je stanovena za oba závody, v nichž bude systém sledovatelnosti zaveden.

Systémový integrátor sám pořádal výběrové řízení na jednotlivé subdodavatele. Sám se také bude podílet na tvorbě řešení. Projektu se budou účastnit celkem čtyři firmy:

- Prescott – zajistí dodávku speciálních tiskáren a úpravy stávajícího IS firmy Vinia, a.s.

¹⁴Jedná se o fiktivní firmu.

a jeho integraci s novým řešením,

- APPLIC – zajistí tvorbu specializovaného hardwarového vybavení, tvorbu SW (systému sledovatelnosti a značení výroby),
- CORE – dodá potřebné kabely a switche a provede jejich montáž,
- Combitrading – dodá scannery.

Firmě Vinia již byl předložen zevrubný návrh řešení, který bude v pozdějších etapách podrobněji rozpracován podle výsledků hlubší analýzy současného stavu.

Platební podmínky byly ve smlouvě specifikovány následovně:

- 30 % záloha,
- 60 % po předání plně funkčního díla (dodávka, instalace, uvedení do provozu, kabeláž),
- 10 % po jednoměsíčním zkušebním provozu.

Systémový integrátor a firma APPLIC se dohodli, že v případě prodlžení dodavatele (APPLIC) s předáním díla je objednatel (systémový integrátor) oprávněn účtovat smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny díla sjednané za dodávku zařízení SW za každý den prodlžení.

7.5 Navrhované změny

Jak vyplývá z informací uvedených výše, změny nastanou v modulu VÝROBA, v modulu SKLAD a bude zaveden internetový obchod, do kterého mohou odběratelé vstoupit z webových stránek firmy Vinia, a. s.

Navrhované řešení systému sledovatelnosti a značení výroby a také úpravy modulu SKLAD vycházejí z existujícího řešení, které použila firma APPLIC u konkrétního zákazníka, je však upraveno pro specifické podmínky fiktivní firmy Vinia.

7.5.1 Systém sledovatelnosti a značení výroby

Stávající modul VÝROBA je nutné z větší části změnit. Bude v sobě zahrnovat funkce sledovatelnosti surovin, značení výroby a sledování průběhu výroby. Podle požadavků zadavatele bude integrován se systémem SAP R/3. Řešení je nutné vytvářet na míru, neboť potravinářská výroba je v každém podniku jiná – má různá specifika dle vyráběných potravin, jiné požadavky, používá různé technologie.

V souvislosti se zavedením systému sledovatelnosti je nezbytné zavést automatizovaný systém značení, který bude podporovat nový formát údajů a bude integrovaný s IS firmy. Sledovatelnost bude uplatněna při plnění či umístění vín do různých úrovní obalů. Proto bude modul VÝROBA rozdělen do čtyř hlavních částí:

- zahájení výroby,
- stáčení vín do lahví,
- vytváření nejmenší logistické jednotky,
- vytváření paletové jednotky.

Vinia, a.s. již má automatizovaný systém pro vytváření paletových jednotek. Tato část IS zůstane zachována pouze s menšími úpravami. Popis nového modulu VÝROBA, který se skládá ze čtyř částí, je následující.

a) Zahájení výroby

Mistr přistupuje ke svému počítači přes heslo a osobní kód. Provede výběr výrobku z databáze (ze stávajícího informačního systému) a přidělí realizaci výrobku konkrétní výrobní linku. Nový systém firmy APPLIC automaticky nabídne šaržové číslo pro zadanou výrobu.

Po potvrzení tohoto šaržového čísla požádá systém o výběr vstupních surovin (konkrétní paleta s lahvemi, konkrétní karton s uzávěry a konkrétní nádrž s vínem). Údaje o vstupních surovinách se do systému přenesou z ručních scannerů z příslušných pracovišť a v novém systému firmy APPLIC budou přiřazeny k realizovanému šaržovému číslu. To vše bude archivováno a umožní zpětné sledování surovin použitých při výrobě daného produktu.

b) Stáčení vín do lahví

Na základě kroků uvedených v odstavci (a) se počítač mistra kontaktuje s periferiemi, jimiž jsou speciální inkoustové tiskárny značky Willet určené pro tisk na lahev. Všechny kontaktované tiskárny budou na každou lahev tisknout šaržové číslo ve tvaru **L206408241**, kde

L je šarže (LOT),

206 je juliánské datum (číslo dne v roce),

- 4 je rok,
 0824 je aktuální čas (generován z počítačových hodin),
 1 je číslo výrobní linky.

O provedení tohoto označení se v historii probíhající výroby pod tímto šaržovým číslem provede v reálném čase záznam. Tak je zajištěno monitorování výroby, jednoznačné vyhodnocování průběhu, přehled o prostojích – vše lze zobrazit ve formě grafů a rovněž je možné získat přehled o poruchách připojených periférií.

Vše bude po ukončení sledované směny statisticky vyhodnoceno a uloženo do excelovských tabulek na pevný disk mistrova počítače. Systém pak umožní přenos těchto dat do SAP R/3.

c) Vytváření nejmenší logistické jednotky

Nejmenší logistickou jednotkou je ve firmě Vinia, a.s. karton obsahující nejčastěji šest lahví vína. Všechny kontaktované tiskárny Willet určené pro označování kartonů budou tisknout na každý karton aktuální šaržové číslo zakomponované v čárovém kódu typu EAN 128. Podle šaržového čísla lze pak dohledat, jaké konkrétní suroviny byly použity pro výrobu vín, které jsou v kartonu obsažené.

Struktura informace na kartonu je **(10)L0114206(20)99(99)0833**, kde

- (10) je identifikátor v systému EAN-UCC 128 uvozující šarži,
 L je šarže (LOT),
 01 je číslo závodu (podle číselníku),
 1 je číslo výrobní linky,
 4 je rok,
 206 je juliánské datum (den v kalendářním roce),
 (20) je identifikátor v systému EAN-UCC 128 uvozující variantu výrobku,
 99 je varianta výrobku podle systému SAP,
 (99) je identifikátor v EAN-UCC 128 uvozující společně definovaný text,
 0833 je hodina a minuta vzniku kartonu.

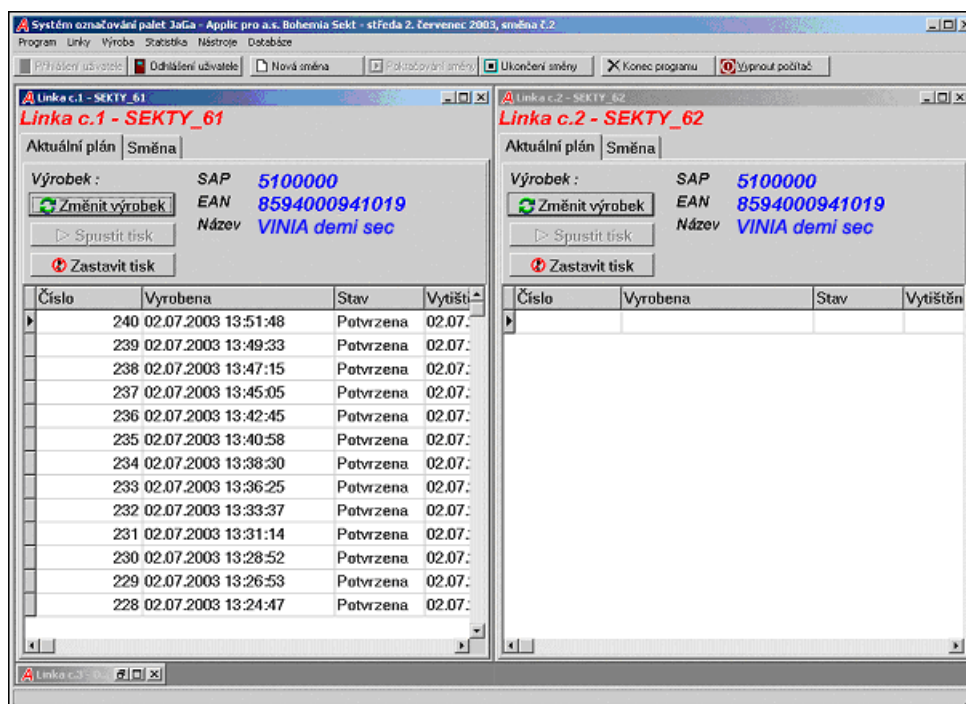
Těchto 14 znaků bude nezaměnitelným označením nejmenší logistické jednotky, která bude v systému trvale sledována. Datum a čas na etiketě bude generován z počítačových hodin. Připojené periferie budou tento údaj přejímat, čímž bude trvale zajištěna synchronizace.

Čas je velmi důležitý, protože bude později sloužit při případném stornu výrobků a při zpětném vyhledávání informací o průběhu výroby konkrétní lahve či kartonu.

d) Vytváření paletové jednotky

Jak bylo zmíněno výše, Vinia, a.s. již má v provozu systém pro vytváření paletové jednotky. Na obrázku č. 4 je ukázka programu pro označování palet, který je jeho součástí. Pro celkový přehled o systému je zde popsána funkce této části.

Obrázek č. 4: Ukázka programu pro označování palet



Zdroj: Systém JaGa

Po uložení všech skupinových balení na paletu a po vytvoření úplné palety (obvykle tvoří paletu 100 kartonů) obsluha na paletě ručně načte scannerem jeden z kódů na nejmenším obchodním balení. To zajistí vygenerování samolepicí etikety formátu A5, která bude obsahovat údaje uvedené na obrázku č. 5. Obsluha pak etiketu ručně nalepí na paletu do předem určeného místa. Nalepená etiketa se opět načte ručním scannerem

a toto načtení bude znamenat zapsání palety do evidence výroby v reálném čase. Nově se ale data odešlou po síti do modulu SKLAD.

Obrázek č. 5: Vzhled paletové etikety



Zdroj: vlastní

Pokud se nepodaří sestavit úplnou paletu, obsluha na počítači ukončí výrobu daného produktu a systém se zeptá, kolik kartonů je na poslední paletě. Obsluha ručně přes klávesnici vyplní okno, které se automaticky zobrazí, zadá příslušné číslo a následně bude vytištěna etiketa se změněným počtem balení na paletě.

Každá označená a zaevidovaná paleta bude přepravena z prostoru výroby do prostoru skladu. Předání a převzetí palety se provede dvoustupňově:

- elektronicky, kdy počítač výrobního mistra předá data automaticky v dávce do modulu SKLAD,
- ručně pomocí scanneru, kdy údaje ve skladovém počítači budou porovnány s údaji získanými z terminálů pracovníků skladu a do výroby bude odesláno potvrzení či odchylka stavu příjmu na sklad.

7.5.2 Změny v modulu SKLAD

Palety (resp. jejich čárové kódy) přijaté na sklad načte pracovník skladu ručním scannerem. Načtené údaje musí souhlasit s těmi, které došly do modulu SKLAD z výroby (dojde k porovnání excelovských tabulek). Porovnáním se zjistí odchylky, které systém zaznamená a na monitoru zobrazí vedoucímu skladu hlášení o stavu předávání výroby na sklad se všemi případnými odchylkami, ale také přehled o pohybu palet v reálném čase.

Nově systém nabídne optimalizaci skladu – při příjmu palet na sklad systém doporučí pracovníkovi, kam má palety uložit. Pokud se paleta přijatá na sklad může vyskladnit úplně, pak ji systém nabídne podle délky doby, kterou strávila v prostoru skladu. Systém má nastavený maximální limit pro ponechání palety ve skladu, aby tam zboží zbytečně nezestárla.

Systém umožní také přepracování palet podle objednávky zákazníka na palety nehomogenní (tj. paleta obsahující několik druhů výrobků s různým počtem jednotlivých balení). Pro tvorbu takových palet bude v prostoru skladu vyčleněno místo pro pracoviště, které bude obsahovat homogenní palety tvořící jakýsi zásobník, z něhož se budou odebírat kartony. Při odběru kartonu musí pracovník načíst SSCC kód z homogenní palety a pak načte scannerem jednotlivé kartony. I v počítačové evidenci se kartony odečtou a evidenčně se přesunou na novou paletu.

Vše, co pracovník načte v režimu *Expedice*, bude přiřazeno k určitému číslu expedičního příkazu. Potvrzená data pak budou přenesena do modulu SKLAD, který umožní jejich výstupní tisk. Systém tak dokáže evidovat šarže výrobků dodaných určitému zákazníkovi, což zajistí zpětné dohledání složení daných výrobků.

Rovněž příjem vstupních surovin zaznamená určité změny. Štítky na paletách vstupních surovin (lahve, uzávěry, tanky) musí být označeny čárovým kódem EAN 128, kde jsou obsaženy údaje o zboží a o šarži. Tyto údaje se po načtení scannerem přenesou do skladového modulu informačního systému. Po převezení surovin ke konkrétní lince obsluha znovu načte štítek palety a načtené údaje se přiřadí k právě vyráběné šarži vína.

7.5.3 Internetový obchod

Management firmy rozhodl, že tvorbou internetového obchodu pověří vlastní útvar informatiky, neboť zaměstnanci firmy Vinia mají požadovanou kompetenci a dřívější zkušenosti v této oblasti. Na výsledném řešení se budou podílet programátor, webmaster stávajících internetových stránek ve spolupráci s pracovníkem útvaru marketingu.

Projekt bude zahájen v únoru 2005 a plánovaná doba jeho trvání je jeden měsíc. Pracovníci tak budou muset vedle své běžné pracovní náplně (která bude tímto úkolem omezena) vybudovat kompletní řešení nového elektronického obchodu. Tvůrci řešení jsou motivováni finančně – v průběhu tvorby internetového obchodu se jejich platové podmínky nemění, ale po dokončení úkolu dostanou zvláštní prémie, jejichž výše bude závislá na výsledku jejich práce.

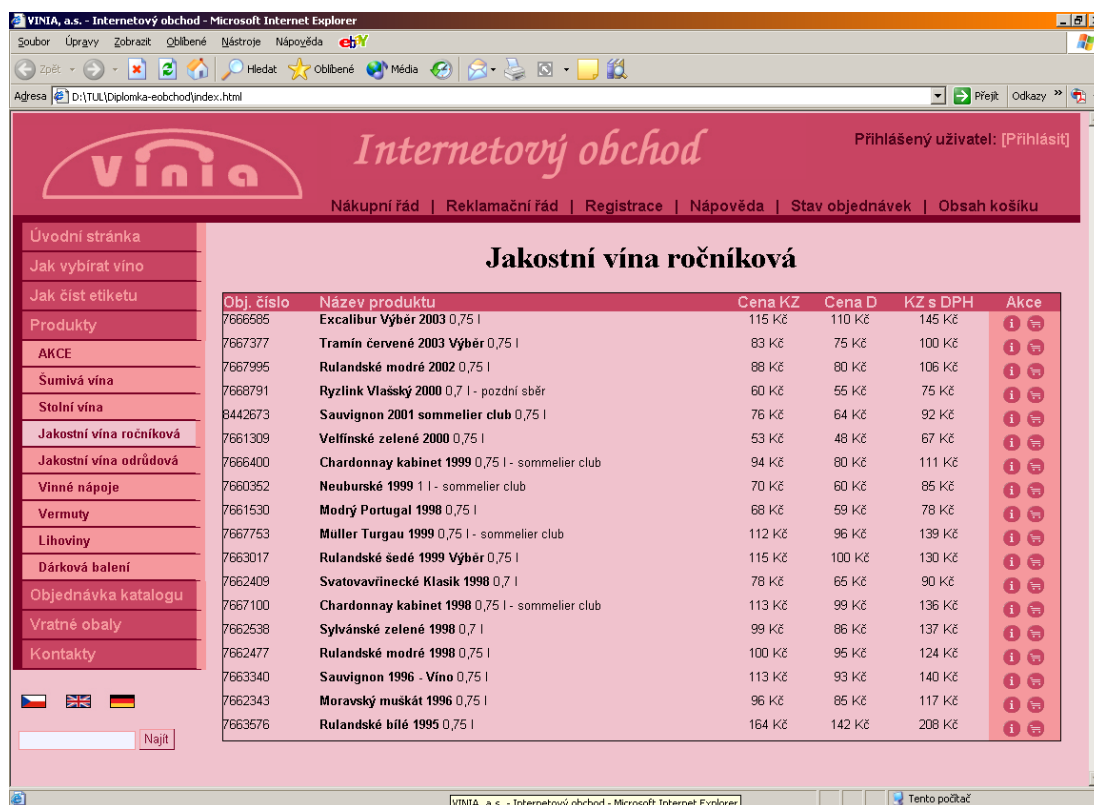
Hardwarové zařízení nebude muset firma Vinia měnit, internetový obchod bude umístěn na již existujícím serveru. Jedná se o HP NetServer s 512 MB paměti RAM, dvěma SCSI 37 GB pevnými disky tvořícími diskové pole RAID 1 a jedním systémovým pevným diskem o kapacitě 20 GB, procesorem Intel Pentium III s frekvencí 900 MHz a DVD RW mechanikou. Na serveru je nainstalován operační systém Unix a web server Apache.

Databázovou část internetového obchodu zajistí programátor firmy Vinia. Elektronický obchod bude využívat služeb jednak lokální databáze (MySQL), jednak databází provozních IS, z nichž bude získávat data o cenách produktů a skladových zásobách (budou přenesena do lokální databáze pomocí importních a exportních scriptů), a jazyka PHP.

Statická část elektronického obchodu, tj. samotné internetové stránky, budou vytvořeny webmasterem v jazyce XHTML. Konečný vzhled internetového obchodu představuje obrázek č. 6. Podle požadavků firmy obsahuje českou, německou a anglickou verzi. Obsahovou stránku včetně překladu do jazykových verzí zajistil pracovník marketingu, který byl konzultantem webmastera i v oblasti grafické podoby obchodu. Jako barevná kombinace se jevily jako nejlepší odstíny vínové barvy, které jsou i barvami standardního firemního loga.

Registrovaní zákazníci mohou sledovat přes internet obsah košíku, stav a historii svých objednávek, mohou si rovněž objednat katalog či reklamovat zboží přes internet (a vyplnit reklamační formulář) v případě vady produktu či obdržení zboží, které si zákazník neobjed-

Obrázek č. 6: Internetový obchod společnosti Vinia z pohledu zákazníka



Zdroj: vlastní

nal. Ke každému produktu je vedle možnosti *Přidat do košíku* také možnost podívat se na informace o produktu. Zvláště koneční spotřebitelé pak uvítají kategorii *Jak číst etiketu*, která obecně vysvětluje význam jednotlivých údajů uváděných na etiketách, a kategorii *Jak vybrat víno* zaměřenou na objasnění správných zásad volby vín k jednotlivým pokrmům (doplňně o výčet vhodných produktů firmy Vinia k popisovaným příležitostem) a na jejich správné skladování.

Registrovaní zákazníci jsou děleni do dvou skupin – koneční spotřebitelé a distributoři. Každá skupina má odlišný systém slevových bonusů. Proto se ceny pro různé zákazníky (nejen mezi skupinami *koneční zákazníci* a *distributoři*, ale i uvnitř daných skupin) liší a každý zákazník vidí po přihlášení vedle konkrétních produktů vždy takové ceny, které odpovídají výši jeho zařazení v rámci bonusového programu.

Internetový obchod dává managementu společnosti Vinia také řadu možností různých analýz co se týče prodeje zboží, prodeje podle jednotlivých regionů atd. (prostřednictvím kladení různých dotazů nad databází MySQL), ale také vyhodnocování návštěvnosti internetového

obchodu (z log souboru). Získá tak zpětnou vazbu od koncových zákazníků, která byla dříve problematická, neboť firma prodávala výhradně přes obchodní řetězce.

Jedním z cílů internetového obchodu je co největší kompatibilita, čímž firma klade důraz na udržení dobrého vztahu se svými zákazníky. Přístup do internetového obchodu je umožněn každému nehledě na operační systém či typ prohlížeče, který používá. Jazyk PHP podmínku kompatibility splňuje.

Statická část internetového obchodu je vytvořena v jazyce XHTML, který využívá kaskádové styly. Jejich podpora nemusí být staršími internetovými prohlížeči zajištěna, proto byla tato skutečnost zohledněna a i bez podpory kaskádových stylů je elektronický obchod zobrazen přehledně, aby se v něm zákazníci snadno orientovali.

Internetový obchod splňuje všechny požadavky, které na něj byly ze strany managementu firmy Vinia kladeny. Ovládání elektronického obchodu je jednoduché a intuitivní, přesto ho jeho tvůrci zvažují v budoucnu doplnit o nápovědu s podrobným postupem, jak nakoupit, reklamovat zboží apod. Management firmy bude nyní postaven před otázku, jak dát vědět koncovým zákazníkům, že zboží je možné nově zakoupit i prostřednictvím elektronického obchodu. Jsou si vědomi, že je bude od nákupu odrazovt výše poštovného a riziko obdržení poškozeného zboží (rozbité lahve) zaviněné přepravicem.

7.6 Projekt inovace informačního systému

Inovace informačního systému bude popsána pouze pro zavádění systému sledovatelnosti a značení výroby, neboť její průběh je mnohem složitější než zavádění výše popsaného elektronického obchodu.

Již bylo zmíněno, které firmy se na projektu účastní – kromě zadavatele se jedná celkem o čtyři firmy: Prescott (systémový integrátor), APPLIC, CORE a Combitrading. Poslední dvě firmy jsou pouze dodavateli hardwaru, a tak se nebudou účastnit řídicí a odborné úrovně projektu.

Týmy byly vytvořeny na třech úrovních – řídicí, odborné a realizační. Náplň jejich práce lze ztotožnit se skutečnostmi uvedenými v kapitole 6.3.1. Struktura jednotlivých týmů je následující:

Řídící komise:

VINIA	PRESCOTT
Generální ředitel	Jednatel
Informační manažer (vedoucí projektu)	Zástupce vedoucího projektu
další specialisté dle potřeby	další specialisté dle potřeby

Vedení projektu:

VINIA	PRESCOTT	APPLIC
Vedoucí projektu	Zástupce vedoucího projektu	Vedoucí projekce
Provozně technický náměstek	Vedoucí úseku informatiky	Projektant
další specialisté dle potřeby	další specialisté dle potřeby	

Realizační týmy:

VINIA	PRESCOTT	APPLIC
Provozně technický náměstek	Vedoucí úseku informatiky	Projektant
Pracovníci výroby	Programátoři	Programátoři
další specialisté dle potřeby	Technici	Montéři

Ve spolupráci hlavních zúčastněných firem (Vinia, Prescott, APPLIC) byl vypracován podrobný zaváděcí projekt, který obsahuje požadované cíle IS (viz kapitola 7.2) návrh řešení (viz kapitola 7.5) včetně aplikační, technologické a datové úrovně komponenty IS, náplň práce a odpovědnosti jednotlivých týmů, posloupnost všech činností (viz níže), způsob realizace, časový harmonogram. Zaváděcí projekt má písemnou podobu a shodly se na něm zástupci všech tří hlavních účastníků projektu.

Konkrétní úkoly projektu inovace IS firmy Vinia, a. s. jsou uvedeny v tabulce č. 8 na straně 94 včetně délky jejich trvání (d – pracovní dny, h – hodiny), zahájení a ukončení činnosti. Celková doba trvání projektu je odhadována na 3 měsíce. Projekt se skládá z 13 hlavních úkolů, které se rozpadají na dílčí činnosti.

Charakteristika hlavních úkolů je následující:

- **Úvodní jednání** – jednání se zákazníkem, kterého se účastní zástupci firmy Vinia, systémový integrátor a zástupci subdodavatelů (zde firmy APPLIC). Cílem jednání je upřesnit požadavky zákazníka o funkcionalitě systému, potřebném HW vybavení, finančních podmínkách, časovém horizontu realizace. Jednotliví subdodavatelé a systémový integrátor upřesní řešení částí, na kterých se budou podílet.

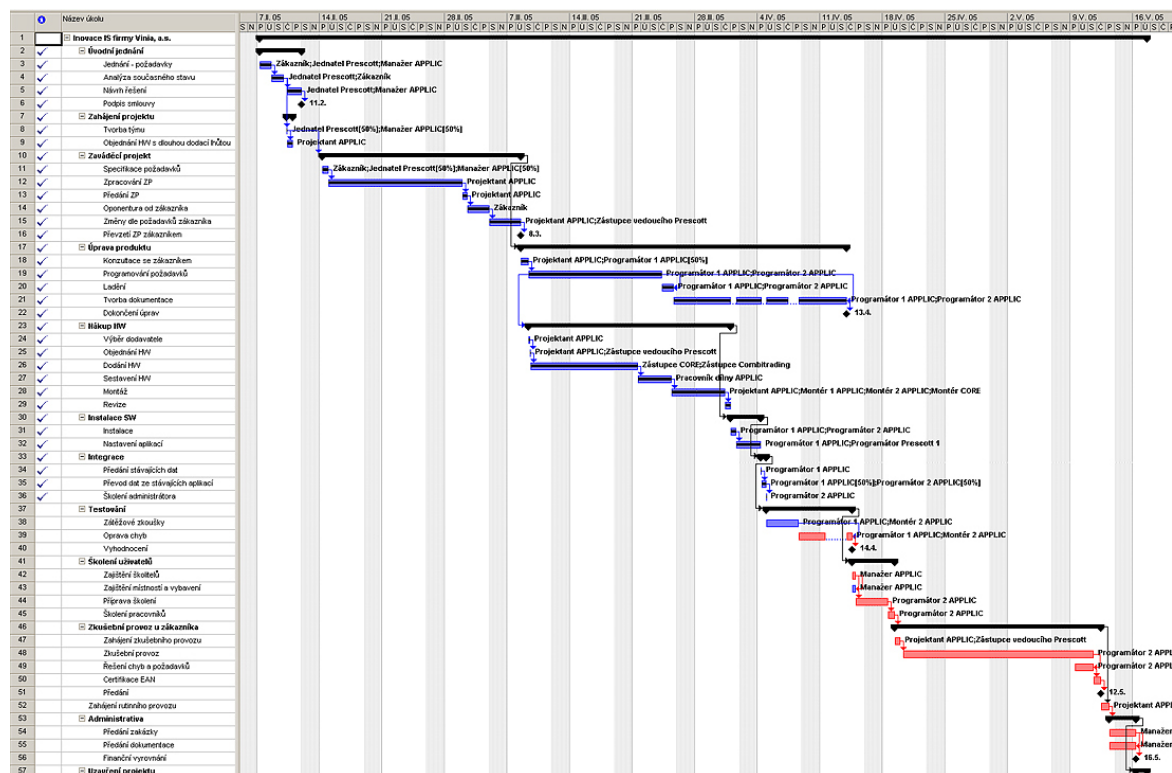
- **Zahájení projektu** – představuje vlastní tvorbu realizačních týmů, které budou mít zakázku na starosti, a objednání hardwarového vybavení, které má dlouhou dodací lhůtu (někdy až 2 měsíce).
- **Zaváděcí projekt** – představuje podrobné vypracování řešení v písemné formě včetně formulace požadavků a cílů projektu, zprávy o současném stavu, architektury řešení a technického zabezpečení, postupu implementace, personálního a organizačního zajištění, kompletního rozboru finanční stránky, kalkulace konečné ceny pro zákazníka, časového harmonogramu a vlivu inovace IS na firmu. K tomuto dokumentu se zákazník vyjádří a v případě souhlasu zaváděcí projekt přijme (v případě nesouhlasu dojde k dalším úpravám zaváděcího projektu) a přikročí se k další fázi, tj. úpravě produktu.
- **Úprava produktu** – jednotliví subdodavatelé mají určitou základní verzi svého produktu, který budou upravovat dle požadavků zákazníka. Jedná se převážně o programátorské práce.
- **Nákup HW** – dokoupení potřebného HW vybavení pro zákazníka, sestavení speciálních zařízení, komponent a jejich montáž.
- **Instalace SW** – instalace upraveného produktu u zákazníka, konfigurace aplikací IS.
- **Integrace** – integrace jednotlivých aplikací zaváděného řešení se stávajícím IS firmy.
- **Testování** – představuje zátěžové testy, testování na vzorku dat a případné opravy chyb ještě před zahájením zkušebního provozu.
- **Školení uživatelů** – školení zaměstnanců zákazníka budou provádět programátoři řešitelských týmů.
- **Zkušební provoz u zákazníka** – nový systém je nasazen u zákazníka a řešitelé sledují jeho provoz, možné chyby a problémy, které posléze řeší.
- **Zahájení rutinního provozu** – po vyřešení problémových oblastí nastane běžný provoz, tzn. nový systém je již funkční a může být plně využíván.
- **Administrativa** – formální záležitosti, jako např. předání zakázky včetně dokumentace, fakturace, platba, účetnictví.
- **Uzavření projektu** – ukončení projektu a jeho vyhodnocení.

Nový systém sledovatelnosti a značení výroby je zaváděn za chodu výrobních linek. Jen v případě větších zásahů nastupují realizační týmy po ukončení dvousměnného výrobního provozu. V průběhu této zakázky mají zaměstnanci jednotlivých subdodavatelů často vyšší pracovní nasazení, což se projeví v překračování jejich standardní pracovní doby.

V tabulce jsou rovněž označeny (černým kosočtvercem) tzv. milníky, což jsou úkoly s nulovou délkou trvání, které určují nějakou významnou událost v plánu. Slouží především ke kontrole dokončení určité fáze projektu.

Na obrázku č. 7 je znázorněn Ganttův diagram pro jednotlivé úkoly projektu. Ganttův diagram graficky vyhodnocuje jednotlivé úkoly a jejich časový průběh. Zmíněný obrázek rovněž vyznačuje vazby mezi úkoly a také kritickou cestu (označena oranžově). Kritickou cestu tvoří kritické činnosti, které určují délku trvání projektu. Pokud časově prodloužíme některý z kritických úkolů, dojde zároveň k prodloužení celého projektu. Úkoly projektu, které jsou již splněny, jsou vedle příslušného názvu označeny a v Ganttově diagramu modře přeškrtnuty.

Obrázek č. 7: Ganttův diagram s některými splněnými úkoly a vyznačenou zbývající kritickou cestou



Zdroj: vlastní

V současné době se složitější plánování neobejde bez softwarové podpory. Na trhu existuje několik programů zaměřených na projektové řízení pro různé operační systémy. V našem příkladě byl použit program Microsoft Project Standard 2003, s jehož pomocí byla vytvořena jak tabulka č. 8, tak obrázek č. 7.

7.7 Ekonomická náročnost řešení

Předpokládáme nyní, že inovace IS firmy Vinia byla dokončena podle stanoveného časového harmonogramu. Původně plánovala Vinia investovat do inovace 2 mil. Kč. Jak je ale vidět z níže uvedeného rozpisu konečné kalkulace, odhadovaná cena narostla o 55 000,- Kč.

Software	400 000,-
Hardware od firmy APPLIC	230 000,-
Tiskárny	600 000,-
Kabely, switche	450 000,-
Scannery	300 000,-
Projekční a inženýrské práce	75 000,-
Celkem	2 055 000,-

Navýšení plánované částky o 55 000,- Kč bylo způsobeno programováním dodatečných požadavků na funkcionalitu systému sledovatelnosti a značení výroby, které zákazník měl ještě v průběhu fáze úpravy produktu (bod 16 v tabulce č. 8).

Z rozpisu je rovněž patrné, že nejnákladnější bylo v procesu inovace hardwarové vybavení (zejména speciální tiskárny pro tisk údajů na obaly vín a speciální kabeláž).

7.8 Přínosy inovace informačního systému

Inovace informačního systému firmy Vinia byla dokončena v polovině června 2005 a budeme předpokládat, že od té doby uplynuly tři měsíce. To je zatím poměrně krátká doba na to, aby se projevil veškeré přínosy, popř. negativa inovace IS. Přesto již management firmy zaznamenal některé důsledky zavedení nového řešení.

I. Přínosy nového systému sledovatelnosti a značení výroby

Nejzřetelnějším finančním přínosem nového systému sledovatelnosti, které management firmy Vinia zaznamenal, je snížení nákladů (pracovních, administrativních) způsobené automatizací. Došlo také ke snížení vázanosti kapitálu v zásobách, neboť má management přehled o chodu výroby a příjmu na sklad v reálném čase, což umožňuje přesnější plánování logistických operací.

Stejně důležitou roli hrají i nefinanční přínosy. Ty se projevily především v elektronické evidenci surovin vstupujících do výroby vína, a tedy zvýšení bezpečnosti produktu, v rychlejším dohledání konkrétních produktů v případě podezření na závadnost některé suroviny a následně možnosti okamžitě varovat zákazníky.

Další přínosy management spatřuje ve zvýšení informovanosti řídicích pracovníků o průběhu výroby, snížení administrativní zátěže výrobních mistrů, urychlení průběhu některých výrobních operací. Automatizovaný systém značení a úprava skladového modulu umožňují zefektivnění logistických operací a rychlejší vyřizování objednávek.

II. Přínosy zavedení internetového obchodu

Hlavním přínosem zavedení internetového obchodu je splnění požadavků zákazníků – obchodních řetězců, čímž dochází k upevnění vztahu s odběrateli, jednak díky novému systému slevových bonusů, ale i urychlení vyřizování objednávek.

Prostřednictvím elektronického obchodu získá Vinia také pevnější vazbu na konečné spotřebitele a může sledovat, jaký typ zákazníků a z jakého místa nejčastěji internetový kanál k nákupu využívá. Koneční spotřebitelé nakupovali vína od obchodních řetězců, čímž měli poměrně omezený výběr, neboť hypermarkety a supermarkety nabízejí jen zlomek produktů ze sortimentu firmy Vinia. Některá vína tak mohou nakupovat i zákazníci, v jejichž místě bydliště je obchodní řetězec nenabízejí (zvláště pak jakostní ročníková vína, která byla původně dodávána převážně restauracím).

Dalším přínosem je možnost vyhodnocování návštěvnosti internetového obchodu a různých analýz tohoto obchodního kanálu. Větší pohodlnost pro zákazníky představuje možnost objednání zboží 24 hodin denně, zveřejnění informací o produktu u každé položky internetového obchodu a pořádání různých slevových akcí každý měsíc.

Účastníci projektu vyhodnotili inovaci IS firmy Vinia jako úspěšnou. V průběhu rutinního provozu management firmy ještě zaznamenal některé nově vzniklé požadavky, jako např. na zvýšení počtu evidovaných údajů, změnu formátu některých dat (šaržového čísla apod.), což v budoucnu povede k dalším úpravám zavedeného systému značení a sledovatelnosti výroby.

Tabulka č. 8: Úkoly projektu a jejich časový harmonogram

	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení
1.	Úvodní jednání	6,38d	7.2. 05	11.2. 05
2.	Jednání - požadavky	2d	7.2. 05	8.2. 05
3.	Analýza současného stavu	2d	8.2. 05	9.2. 05
4.	Návrh řešení	2d	10.2. 05	11.2. 05
5.	♦ Podpis smlouvy	0d	11.2. 05	11.2. 05
6.	Zahájení projektu	1,38d	10.2. 05	10.2. 05
7.	Tvorba týmu	3h	10.2. 05	10.2. 05
8.	Objednání HW s dlouhou dodací lhůtou	1d	10.2. 05	10.2. 05
9.	Zaváděcí projekt	21d	14.2. 05	8.3. 05
10.	Specifikace požadavků	1d	14.2. 05	14.2. 05
11.	Zpracování ZP	14d	14.2. 05	1.3. 05
12.	Předání ZP	1d	1.3. 05	2.3. 05
13.	Oponentura od zákazníka	3d	2.3. 05	4.3. 05
14.	Změny dle požadavků zákazníka	2d	4.3. 05	8.3. 05
15.	♦ Převzetí ZP zákazníkem	0d	8.3. 05	8.3. 05
16.	Úprava produktu	33,88d	8.3. 05	13.4. 05
17.	Konzultace se zákazníkem	1d	8.3. 05	9.3. 05
18.	Programování požadavků	14d	9.3. 05	24.3. 05
19.	Ladění	2d	24.3. 05	25.3. 05
20.	Tvorba dokumentace	14,13d	25.3. 05	13.4. 05
21.	♦ Dokončení úprav	0d	13.4. 05	13.4. 05
22.	Nákup HW	21,5d	9.3. 05	31.3. 05
23.	Výběr dodavatele	3h	9.3. 05	9.3. 05
24.	Objednání HW	1h	9.3. 05	9.3. 05
25.	Dodání HW	10d	9.3. 05	21.3. 05
26.	Sestavení HW	5d	21.3. 05	25.3. 05
27.	Montáž	5d	25.3. 05	31.3. 05
28.	Revize	1d	31.3. 05	31.3. 05
29.	Instalace SW	1,25d	31.3. 05	4.4. 05
30.	Instalace	6h	31.3. 05	1.4. 05
31.	Nastavení aplikací	4h	1.4. 05	4.4. 05
32.	Integrace	1d	4.4. 05	4.4. 05
33.	Předání stávajících dat	2h	4.4. 05	4.4. 05
34.	Převod dat ze stávajících aplikací	4h	4.4. 05	4.4. 05
35.	Školení administrátora	2h	4.4. 05	4.4. 05
36.	Testování	10,13d	4.4. 05	14.4. 05
37.	Zátěžové zkoušky	5d	4.4. 05	8.4. 05
38.	Oprava chyb	2d	8.4. 05	14.4. 05
39.	♦ Vyhodnocení	0d	14.4. 05	14.4. 05
40.	Školení uživatelů	3,13d	14.4. 05	19.4. 05
41.	Zajištění školitelů	1h	14.4. 05	14.4. 05
42.	Zajištění místností a vybavení	1h	14.4. 05	14.4. 05
43.	Příprava školení	2d	14.4. 05	18.4. 05
44.	Školení pracovníků	1d	18.4. 05	19.4. 05
45.	Zkušební provoz u zákazníka	22d	19.4. 05	12.5. 05
46.	Zahájení zkušebního provozu	1d	19.4. 05	19.4. 05
47.	Zkušební provoz	20d	20.4. 05	11.5. 05
48.	Řešení chyb a požadavků	3d	9.5. 05	11.5. 05
49.	Certifikace EAN	1d	11.5. 05	12.5. 05
50.	♦ Předání	0d	12.5. 05	12.5. 05
51.	Zahájení rutinního provozu	1d	12.5. 05	13.5. 05
52.	Administrativa	1d	13.5. 05	16.5. 05
53.	Předání zakázky	1d	13.5. 05	16.5. 05
54.	Předání dokumentace	1d	13.5. 05	16.5. 05
55.	♦ Finanční vyrovnání	0d	16.5. 05	16.5. 05
56.	Uzavření projektu	2d	16.5. 05	17.5. 05
57.	Ukončení prací	1d	16.5. 05	16.5. 05
58.	Závěrečné vyhodnocení	1d	16.5. 05	17.5. 05
CELKEM		91,38 dny	7.2.05	17.5.05

Zdroj: vlastní

8 Hodnocení přínosů modifikace IS v důsledku vstupu ČR do EU

Hodnocení přínosů inovace informačního systému je nejen v potravinářství velmi problematické. Odvětví (skupina OKEČ 15) se navíc skládá z rozmanitých výrobních sektorů, které jsou regulovány řadou právních předpisů¹⁵, jednotlivé firmy se liší svou velikostí, informačními potřebami a charakterem trhu, na němž působí. Je proto těžké přínosy inovace IS měřit, neboť se kumulují s řadou dalších faktorů ovlivňujících výkonnost a efektivnost dané organizace. V důsledku právě zmíněné skutečnosti popisuje tato kapitola přínosy inovace IS na velmi obecné úrovni.

Aby mohla firma zhodnotit stupeň dosažení požadovaného stavu, je nutným předpokladem, aby znala přesný stav před modifikací svého informačního systému. Teprve pak je možné, byť obtížné, oba stavy porovnat a stanovit jejich rozdíly. Firmy by však měly mít na paměti, že musí porovnávat ukazatele a období, které má smysl porovnávat. Např. těžko lze porovnávat účetní zisky za rok 2005 a za rok 1995, neboť způsob jejich výpočtu se během let měnil podle aktuálního znění zákona o účetnictví, nemluvě o tom, že zisk nelze považovat za vypovídající ukazatel, neboť patří z účetního hlediska mezi nejvíce manipulovatelné položky¹⁶.

Stejně tak je nezbytné zohledňovat tržní a jiné vlivy, které se promítají do hodnoty některých ukazatelů. Zvýšení prodeje vína koncem roku oproti letnímu období může být způsobeno nejen inovací IS/IT, ale také sezónními vlivy, jako např. zvýšenou konzumací v období Vánoc a Silvestra. U některých ukazatelů je tedy možné vyhodnocovat přínosy modifikace informačního systému až s delším časovým odstupem, kdy bude mít firma k dispozici údaje za rovnocenná období.

Po inovaci informačního systému a informačních technologií se podle [Tvr00] mohou dostavit:

- *pozitivní očekávané výsledky* – přínosy, kterých mělo být inovací dosaženo (na základě nich jsou nejčastěji posuzována investiční rozhodování),
- *pozitivní neočekávané výsledky* – dodatečný přínos, o jehož dosažení účastníci projektu neusilovali,

¹⁵Mnohé právní předpisy jsou pro výrobce potravin a nápojů společné, ale každé výrobní odvětví OKEČ 15 je dále upravováno specifickými vyhláškami a normami.

¹⁶Zisk lze účetně upravovat – např. chceme-li jeho výši snížit, můžeme vytvořit rezervy. Ke zvýšení zisku je pak možné rezervy rozpustit či provést aktivaci majetku vyrobeného vlastními silami.

- *negativní očekávané výsledky* – rizika, s nimiž účastníci projektu počítali,
- *negativní neočekávané výsledky* – ty nelze předvídat.

Negativním výsledkům by se firmy měly snažit předejít (popř. je minimalizovat), porozumět jejich příčinám a v dalších projektech se jim vyvarovat. Proto je etapa vyhodnocení inovace IS/IT nezanedbatelnou součástí celého projektu inovace. Projektové zkušenosti se musí zaevidovat, aby později posloužily při plánování dalších projektů.

8.1 Klasifikace přínosů IS/IT

Přínosy inovace IS/IT lze dělit z mnoha hledisek. [Mol00] rozlišuje následující skupiny ukazatelů:

- *finanční* (měřené v peněžních jednotkách) a *nefinanční* (měřené v jiných než peněžních jednotkách, např. počtem kusů, časovým údajem apod.),
- *kvantitativní* (měřené nějakou kardinální stupnicí) a *kvalitativní* (měřené nějakou pořadovou stupnicí či logickou hodnotou, např. „splněno – nesplněno“),
- *přímé* (mající prokazatelně příčinný vztah k inovaci IS/IT, resp. jejímu přínosu) a *nepřímé* (u nich musíme volit zástupné ukazatele vyjadřující změnu stavu určité oblasti v podniku),
- *krátkodobé* (projevující se do půl roku po inovaci IS/IT) a *dlouhodobé* (projevující se za déle než půl roku),
- *absolutní* (vyjádřené měřitelnou hodnotou) a *relativní* (poměrový ukazatel).

Ukazatele se obvykle stanovují v etapě plánování (přípravy) inovace IS/IT. Výše uvedené dělení se prolíná a jeden ukazatel je možné zařadit do více kategorií. Pro přehlednost je v diplomové práci zmíněno pouze dělení na finanční a nefinanční přínosy inovace IS/IT. Problematikou přínosů IS/IT a jejich měřením se detailněji zabývá [Mol00].

8.1.1 Finanční přínosy

Finanční přínosy modifikace informačního systému lze vyjádřit pomocí finančních ukazatelů, tj. ukazatelů vyjádřených v peněžní měně. Tento druh ukazatelů zpravidla management firmy a majitelé požadují k zdůvodnění ekonomické výhodnosti investice do projektu inovace IS.

Finanční přínosy potravinářských firem se ve své podstatě neliší od finančních přínosů jiných průmyslových firem. Mezi tyto přínosy je možné zařadit:

- zvýšení zisku, zvýšení objemu prodeje,
- úsporu pracovních sil, pracovních nákladů (např. automatizací ve výrobě, automatizací administrativních činností),
- snížení stavu vázaného kapitálu (např. v zásobách surovin),
- úsporu materiálových a režijních nákladů,
- náklady příležitosti, tj. náklady, které by musely být vynaloženy, kdyby nedošlo k inovaci informačního systému.

Ke stanovení finančních přínosů lze podle [Mol00] použít ukazatele finanční analýzy, jako např. návratnost investic, dobu obratu majetku atd. Z finančních přínosů modifikace IS hraje v potravinářství důležitou roli snížení různých druhů nákladů, jež vyplývá z tlaku obchodních řetězců na co nejnižší ceny potravin a nápojů.

8.1.2 Nefinanční přínosy

Nefinanční přínosy inovace IS zpravidla nemůžeme měřit v peněžních jednotkách (v některých případech však lze s určitým omezením zvolit zástupné finanční ukazatele – např. zvýšení počtu zákazníků se může projevit na vyšších tržbách). [Mol00] dělí nefinanční přínosy do dvou skupin:

1. Nefinanční měřitelné přínosy – lze je vyjádřit v jiných než peněžních jednotkách.

Mezi nefinanční měřitelné přínosy patří zejména:

- zvýšení produktivity,
- zkrácení dodacích lhůt a vyřízení objednávek,
- zvýšení objemu výroby,
- zvýšení tržního podílu,
- snížení prostojů,
- snížení počtu reklamací,
- zvýšení počtu zákazníků atd.

2. Nefinanční neměřitelné přínosy – nelze je vyjádřit v žádných standardních jednotkách. Do této skupiny patří kvalitativní ukazatele, jako např.

- zvýšení kvality a bezpečnosti potravin,
- zvýšení flexibility podniku (pružnější reakce na potřeby trhu),
- zvýšení zákaznické věrnosti,
- zlepšení dobrého jména podniku,
- vytvoření pevných vazeb k odběratelům (obchodním řetězcům),
- zvýšení konkurenceschopnosti,
- zvýšení informovanosti řídicích pracovníků,
- zjednodušení práce (např. v administrativě, ve výrobě),
- zvýšení kvalifikace zaměstnanců,
- zlepšení pracovního prostředí,
- odstranění či omezení rizika výpadku IS atd.

Nefinanční přínosy inovace IS představují jednak zlepšení vnitřní situace firmy (např. zvýšení produktivity, zlepšení kvalifikace zaměstnanců), ale i vztahu s okolím podniku (např. zvýšení počtu zákazníků, zlepšení dobrého jména firmy).

Podle [Tvr00] jsou v českých firmách často nejdříve definovány projekty IS a pak jsou uměle stanoveny jejich přínosy, aby se ospravedlnily náklady vynaložené na inovaci IS. Dochází tak k obhajování samotné finanční investice, ale málo úsilí je věnováno zkoumání, zda byly investice účelně vynaloženy a zda opravdu přinesly dosažení požadovaného stavu.

Ukazatelů přínosů IS/IT je celá řada a není možné stanovit výčet těch, které lze automaticky aplikovat na všechny firmy. Jak bylo zmíněno výše, výsledek inovace IS/IT závisí na řadě faktorů a je mnohdy těžké určit, jaké přínosy inovace opravdu způsobila. Výběr ukazatelů záleží na konkrétním podniku, na jeho majitelích a rozhodnutí informačního manažera, který za projekt inovace IS ve firmě odpovídá.

K hodnocení přínosů IS je možné přistupovat i z pohledu jiných autorů než zde zmiňovaných [Mol00] a [Tvr00]. Uvedená problematika je jednou z klíčových záležitostí v oblasti informačních systémů a do budoucna si vyžádá ještě řadu odborných studií.

9 Závěr

Integrace České republiky do Evropské unie přinesla řadu změn do všech sektorů českého průmyslu a služeb. Jedním z odvětví, která jsou vstupem do EU dotčena, je také potravinářský a nápojový průmysl. Cílem diplomové práce bylo přispět k řešení této problematiky, jež je v české i zahraniční literatuře nepříliš podrobně zdokumentována.

Cílem analytické části diplomové práce bylo analyzovat potravinářský průmysl, vliv vstupu České republiky do Evropské unie na české potravinářství a poukázat na specifika, kterými se vyznačují informační systémy využívané výrobci potravin a nápojů.

Popis odvětví je předmětem kapitoly 2, která uvádí strukturu odvětví, jeho pozici v rámci zpracovatelského průmyslu a některé ekonomické a statistické ukazatele. Prezentované údaje jsou však z roku 2003, kdy Česká republika ještě nebyla členem EU, neboť ekonomické vyhodnocení prvního roku členství v EU bude příslušnými institucemi zpracováno až po termínu odevzdání diplomové práce.

Vstup České republiky do Evropské unie donutil řadu českých firem k vyčlenění investičních prostředků na úpravy nutné ke splnění přísných podmínek ES. Nezřídka museli čeští výrobci potravin a nápojů přistoupit i ke stavebním úpravám. Kapitola 3 upozorňuje na složitost legislativních podmínek EU, zvláště pak v oblasti kvality a bezpečnosti potravin, ale i na další dopady, které má vstup ČR do EU na české potravinářství.

Kapitola dále poukazuje na skutečnost, že potravinářské právo se skládá z nepřeberného množství směrnic, nařízení, zákonů a vyhlášek, v nichž se podnikatelé jen velmi obtížně orientují. Harmonizace s právem EU je ale dynamický proces a nedochází tedy pouze ke změně českého, ale i ke změně evropského právního prostředí. Proto musí podnikatelé často vyhledávat právní poradenské služby, nebo zaměstnávat vlastního odborníka na potravinové právo, který veškeré změny sleduje.

V potravinářském průmyslu mají v současné době dominantní postavení obchodníci, tj. obchodní řetězce, které od výrobců potravin a nápojů požadují co nejnižší ceny a co nevyšší trvanlivost odebíraných produktů. Jejich nadřazená pozice nutí české potravináře snižovat náklady a zvyšovat pružnost reakcí na měnící se požadavky trhu. Jedním z prostředků, jak těchto cílů dosáhnout, je implementace vhodného informačního systému. Informační systémy

v potravinářském průmyslu však mají svá nesporná specifika, kterými se podrobněji zabývá kapitola 4, jež zároveň dokazuje první část pracovní hypotézy stanovené v úvodu. Hlavní odlišnosti od IS firem jiného zaměření jsou patrné na úrovni transakčních systémů, zvláště pak v oblasti výroby a distribuce, kde je kladen maximální důraz na dodržování kvality a bezpečnosti potravin.

Druhou část pracovní hypotézy, tj. změny v odvětví způsobené členstvím v EU přinesou také potřebu změn v oblasti IS/IT, potvrzují především kapitoly 5 a 6. V souvislosti se vstupem ČR do EU se mění nároky výrobců potravin na informační systémy. Firmy jsou pak nuceny z vnějších (legislativních, konkurenčních či technologických), ale také z vnitřních podnětů (např. změny filosofie řízení) přistoupit k inovaci IS/IT. O tom, k jakým inovacím IS/IT musely firmy po vstupu do Unie přikročit, pojednává kapitola 5. Kapitola 6 pak popisuje obecné kroky inovace informačního systému.

Cíle diplomové práce jsou podpořeny praktickým příkladem (viz kapitola 7), který řeší inovaci IS firmy Vinia, a. s., fiktivního výrobce vína. Vinia, a. s. přistoupila k zavedení automatizovaného systému sledovatelnosti a značení výroby, čímž si zajistila nejen zlepšení kvality a bezpečnosti svých produktů, ale také vyšší konkurenceschopnost snížením pracovních nákladů, zvýšením informovanosti řídicích pracovníků a eliminací zbytečného zatěžování výrobních pracovníků administrativou. Firma dále zavedla internetový obchod, který požadovali samotní odběratelé – obchodní řetězce. Tím si Vinia, a. s. vybudovala pevnější vztahy se svými zákazníky a rovněž silnější vazbu na konečné spotřebitele.

Poslední kapitola poukazuje na přínosy, kterých je možné inovací IS dosáhnout. Je však pojata velmi obecně, neboť přínosy z inovace IS/IT se kumulují s celou řadou dalších faktorů, jež mají vliv na celkové fungování a výkonnost dané organizace.

Diplomová práce přináší řadu vlastních názorů (především v kapitolách 3.3, 4, 5, 6.1, 6.3 a 7) vzniklých na základě konzultací s odborníky a shrnuje problematiku vstupu České republiky do EU ve vztahu k českým potravinářským firmám a jejich informačním systémům. Poukazuje na skutečnost, že v tak konkurenčním prostředí, jakým je potravinářský a nápojový průmysl, je pro podniky nezbytné udržet si konkurenceschopnost a flexibilitu za současné podpory IS/IT, čímž dochází k vyšší a pohotovější informovanosti řídicích pracovníků a pružnějším reakcím na potřeby jak jednotlivých zákazníků, tak celého trhu.

Problematika informační podpory v potravinářském a nápojovém průmyslu je životně důležitá, je však velmi komplikovaná. Přesto přináší tato diplomová práce optimistickou vizi, že dokáží-li se firmy přizpůsobit změnám, které s sebou členství v EU přineslo a ještě přinese, povznese je to na vyšší konkurenční úroveň, jež jim umožní aspoň na nějaký čas další existenci na trhu. Proto by potravinářské firmy neměly brát otázku inovace informačních systémů na lehkou váhu. Univerzální recept, jak pomocí IS/IT dosáhnout úspěchu, však neexistuje.

Literatura

- [Bar03] BARTÁK, K. *Česká republika na cestě do Evropské unie. Informační brožura o vyjednávání s EU*. 1. vyd. Praha: MZV ČR, 2003. ISBN 80-86345-40-8.
- [Bar04] BARTOŠ, V. Požadavky na IS pro potravinářský sektor: Může kvalitní IS pomoci českým potravinářským firmám dobýt Evropu? *IT-SYSTEMS*. Brno: 2004, roč. 6., č. 1-2, s. 14–15.
- [Bas02] BASL, J. *Podnikové informační systémy – Podnik v informační společnosti*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0214-2.
- [BHV03] BEJR, R., HOLCMAN, J., VANĚK, J. Zkušenosti z praxe: Implementace IS v potravinářských, nápojářských a zpracovatelských organizacích. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2003, roč. 5., č. 1-2, s. 9–10.
- [Cah04] ČAHA, J. IT pro potravinářský průmysl. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2004, roč. 6., č. 1-2, s. 18–19.
- [Cla01] CLARKE, S. *Strategic Management of Information Systems*. London: Routledge, 2001.
- [Cec04] ČECH, I. Řešení pro mobilní prodej a obchodní zástupce. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2004, roč. 5. č. 1-2, s. 36–38.
- [Eof04] EUROOFFICE PRAHA-BRUSEL. *Průvodce vybranými oblastmi podnikání po vstupu České republiky do EU*. 1. vyd. Praha: MZV ČR, 2004. ISBN 80-86345-47-5.
- [Fia02] FIALA, P. *Řízení projektů*. Praha: VŠE, 2002. ISBN 80-245-0448-0.
- [Fro05] FRONĚK, M. Informační systémy v potravinářské výrobě. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2005, roč. 7., č. 1-2, s. 26.
- [Gra03] GRÁSGRUBER, L. SCM, 1. díl: Předpoklady úspěchu implementace SCM řešení. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2003, roč. 5., č. 9, s. 32–34.
- [ISO22] *ISO 22000 for Safe Food Supply Chains* [online].[cit. 9. 9. 2005]. Dostupné z <<http://www.iso.org>>
- [Kri02] KRIŽKO, I. SCM: Supply Chain Management: Optimalizace dodavatelského řetězce skrývá potenciál k získání konkurenční výhody. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2002, roč. 4, č. 10.
- [Mat99] MATHIJSEN, P. S. R. F. *A Guide to European Union Law*. 7th ed. London: Sweet & Maxwell Ltd., 1999. ISBN 0-421-63500-2.
- [MPO05] MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU ČR. *Česká republika jako člen Evropské*

- unie: Vyhodnocení ročního členství ČR v EU z pohledu Ministerstva průmyslu a obchodu.* Praha: MPO ČR, 2005.
- [MPO04] MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU ČR. *Panorama českého průmyslu 2003.* Praha: MPO ČR, 2004.
- [Mod05] Modernizace informačního systému pivovaru. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2005, roč. 7., č. 1-2, s. 28.
- [Mol00] MOLNÁR, Z. *Efektivnost informačních systémů.* Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-410-X.
- [MZV03] MINISTERSTVO ZAHRANIČNÍCH VĚCÍ ČR. *Chcete vědět víc? Informační brožura o Evropské unii.* Praha: MZV, 2003. ISBN 80-86345-33-5.
- [Ned02] NEDOMLELOVÁ, I. *Teoretické aspekty vybraných ekonomických politik Evropské unie a analýza jejich efektů.* [Disertační práce.] Praha: Univerzita Karlova v Praze – Fakulta sociálních věd, 2002.
- [Pel97] PELKMAN, J. *European Integration: Methods and Economic Analysis.* New York: Addison Wesley Longman Inc., 1997. ISBN 0-582-27759-0.
- [Pko03] POTRAVINÁŘSKÁ KOMORA ČR. *Obstojí české potravinářství v EU?* 1. vyd. Praha, Ministerstvo zahraničních věcí ČR, 2003. ISBN 80-86345-31-9.
- [Ryd02] RYDVALOVÁ, P. *Malé a střední podnikání.* 1. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2002. ISBN 80-7083-561-3.
- [Sei02] SEIBERT, P. Manažerské informační systémy. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2002, roč. 4, č. 7-8, s. 50–51.
- [SCT00] *Supply Chain Technology – Does Size Matter?* [online].[cit. 19. 12. 2005]. Dostupné z <<http://www.logistika.cz>>
- [Sve02] SVĚTLÍK V. Systémy pro efektivní operativní řízení výroby. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2002, roč. 4., č. 9, příloha.
- [Sti04] ŠTILLER, J. ERP trendy. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2004, roč. 6., č. 5, s. 25–27.
- [SJaN03] ŠMEJKAL, V., JAKUBCOVÁ, B., NEKVASIL, M. *Česká firma v Evropské unii: Hrozba či šance, zisk či ztráta.* Praha: Hospodářská komora ČR, Svaz průmyslu a dopravy ČR, Agentura pro rozvoj podnikání ČR. 2003. ISBN 80-903280-0-8.
- [SJiN03] ŠMEJKAL, V., JIRÁSEK, J. A., NAGYOVÁ, J. *Změní se strategie Vaší firmy po vstupu do Evropské unie? Informační brožura o firemní strategii.* 1. vyd. Praha: Hospodářská komora ČR, MZV ČR, 2003. ISBN 80-86345-36-X.
- [Suk05] SUKOVÁ I. *Seznam mezinárodních norem ISO pro potraviny.* Praha: ÚZPI. 2005.

- [Tet02] TĚTEK, M. EDI – Elektronická výměna informací. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2002, roč. 4, č. 1-2, s. 26–27.
- [Tur00] TURBAN, E., aj. *Electronic Commerce – A Managerial Perspective*. Upper Side River, New Jersey: Prentice Hall, Inc., 2000. ISBN 0-13-018866-2.
- [Tvr02] TVRDÍKOVÁ, M. EIS – nezbytná součást business intelligence. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2002, roč. 4, č. 1-2, s. 30.
- [Tvr00] TVRDÍKOVÁ, M. *Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-703-6.
- [Vav03] VAVERA, M. Čárové kódy zefektivňují práci ve skladech firmy Vetropack Moravia Glass. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2003, roč. 5., č. 12, s. 28–29.
- [Ven04] VENTOVÁ, D. *Využití systému CRM v podmínkách výrobní společnosti*. [Bakalářská práce.] Liberec: Technická univerzita v Liberci – Hospodářská fakulta, 2004.
- [Vra04] VRANA, I., RICHTA, K. *Základy a postupy zavádění podnikových informačních systémů: Praktická příručka pro podnikové manažery*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-1103-6.
- [Vra01] VRÁNA, J. Datové sklady a jejich optimalizace. *IT-SYSTEMS*. Brno: 2001, roč. 3, č. 5, s. 34–41.

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin.

SMĚRNICE RADY č. 93/43/EHS ze dne 14. června 1993 o hygieně potravin.

VYHLÁŠKA č. 113/2005 Sb. o způsobu označování potravin a tabákových výrobků.

VYHLÁŠKA č. 196/2002 Sb., kterou se mění vyhláška č. 147/1998 Sb., o způsobu stanovení kritických bodů v technologii výroby.

VYHLÁŠKA č. 161/2004 Sb., kterou se mění vyhláška č. 147/1998 Sb., o způsobu stanovení kritických bodů v technologii výroby, ve znění vyhlášky č. 196/2002 Sb.

VYHLÁŠKA č. 210/2004 Sb. o podmínkách a požadavcích na provozní a osobní hygienu při výrobě potravin a jejich uvádění do oběhu s výjimkou prodeje, kromě potravin živočišného původu.

VYHLÁŠKA č. 211/2004 SB. o metodách zkoušení a způsobu odběru a přípravy kontrolních vzorků, ve znění vyhlášky č. 611/2004 Sb., ve znění vyhlášky č. 238/2005 Sb.

ZÁKON č. 110/1997 SB. o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů.

ZÁKON č. 131/2003 SB., kterým se mění zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), ve znění pozdějších předpisů a některé další zákony.

ZÁKON č. 316/2004 SB., kterým se mění zákon č. 110/1997 Sb. o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony.

Seznam příloh

A Vývoj vybraných ukazatelů v potravinářském průmyslu	107
B Některé právní předpisy upravující výrobu potravin a nápojů	112
C Instituce zaměřené na bezpečnost potravin v ČR	113
D Vzor výzvy k podání nabídky na dodávku komponenty IS	117

A Vývoj vybraných ukazatelů v potravinářském průmyslu

Tabulka č. 9: Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb v letech 2000 – 2003

mil. Kč (b. c.)	2000	2001	2002	2003
OKEČ 15.1	50 155,6	56 084,1	58 794,6	59 387,8
OKEČ 15.2	1 856,4	2 163,7	1 883,4	1 812,9
OKEČ 15.3	7 203,5	5 956,7	6 704,3	5 692,6
OKEČ 15.4	11 471,1	12 556,5	12 213,2	11 597,8
OKEČ 15.5	37 900,6	39 508,8	39 106,0	37 202,4
OKEČ 15.6	8 030,8	8 823,2	7 291,1	7 123,9
OKEČ 15.7	18 404,3	22 869,5	20 862,9	18 566,8
OKEČ 15.8	56 589,9	57 829,9	61 757,3	59 389,9
OKEČ 15.9	47 937,4	52 450,4	53 864,9	51 420,5
OKEČ 15	239 549,6	258 242,8	262 480,7	252 194,6
meziroční index (b.c.)	103,8	107,8	101,6	96,1
kumulovaný index (b.c.)	100,0	107,8	109,6	105,3
mil. Kč (s. c.)	2000	2001	2002	2003*
OKEČ 15.1	50 155,6	51 508,8	58 949,0	62 547,8
OKEČ 15.2	1 856,4	2 004,7	1 699,0	1 647,2
OKEČ 15.3	7 203,5	5 797,4	6 783,4	5 840,8
OKEČ 15.4	11 471,1	12 311,2	12 352,4	11 786,6
OKEČ 15.5	37 900,6	37 980,6	37 628,2	35 893,3
OKEČ 15.6	8 030,8	8 371,2	7 044,7	6 966,0
OKEČ 15.7	18 404,3	20 319,3	19 573,6	18 476,7
OKEČ 15.8	56 589,9	55 554,9	59 691,6	57 306,9
OKEČ 15.9	47 937,4	49 830,8	50 079,7	47 079,1
OKEČ 15	239 549,6	243 678,9	253 801,6	247 634,4
meziroční index (b.c.)	99,8	101,7	104,2	97,6
kumulovaný index (b.c.)	100,0	101,7	105,9	103,4

* předběžná hodnota

Zdroj: [MPO04], strana 50

Tabulka č. 10: Účetní přidaná hodnota v letech 2000 – 2003

mil. Kč (b. c.)	2000	2001	2002	2003*
OKEČ 15.1	7 001,2	8 427,6	9 563,6	9 501,5
OKEČ 15.2	367,1	315,8	269,4	301,8
OKEČ 15.3	1 600,6	1 357,2	1 624,2	1 433,3
OKEČ 15.4	2 255,9	1 929,5	2 032,3	1 721,1
OKEČ 15.5	5 058,6	4 989,3	3 988,4	3 084,0
OKEČ 15.6	1 265,6	1 392,1	1 438,4	1 134,6
OKEČ 15.7	3 934,4	4 314,5	4 288,4	4 037,8
OKEČ 15.8	16 159,2	18 253,3	18 767,8	17 296,7
OKEČ 15.9	13 702,9	14 427,5	16 927,2	18 271,6
OKEČ 15	51 345,5	55 406,8	58 899,7	56 782,4
meziroční index (b.c.)	97,9	107,9	106,3	96,4
kumulovaný index (b.c.)	100,0	107,9	114,7	110,6
mil. Kč (s. c.)	2000	2001	2002	2003
OKEČ 15.1	7 001,2	6 805,4	8 986,3	10 707,2
OKEČ 15.2	367,1	232,3	60,3	94,2
OKEČ 15.3	1 600,6	1 342,6	1 683,1	1 534,3
OKEČ 15.4	2 255,9	1 979,6	2 062,0	1 754,4
OKEČ 15.5	5 058,6	5 561,8	2 193,6	840,4
OKEČ 15.6	1 265,6	1 329,5	1 332,4	1 082,3
OKEČ 15.7	3 394,4	2 910,2	3 511,7	4 217,3
OKEČ 15.8	16 159,2	16 955,2	16 719,0	15 038,5
OKEČ 15.9	13 702,9	12 723,4	13 465,5	14 166,0
OKEČ 15	51 345,5	49 840,0	50 013,9	49 434,6
meziroční index (s.c.)	99,9	97,1	100,3	98,8
kumulovaný index (s.c.)	100,0	97,1	97,4	96,3

* předběžná hodnota

Zdroj: [MPO04], strana 51

Tabulka č. 11: Počet zaměstnaných osob v letech 2000 – 2003

(osoby)	2000	2001	2002	2003*
OKEČ 15.1	29 510	29 484	30 573	31 164
OKEČ 15.2	1 164	972	819	776
OKEČ 15.3	5 385	4 285	4 512	4 192
OKEČ 15.4	3 243	3 357	3 313	3 271
OKEČ 15.5	14 121	13 427	13 506	12 713
OKEČ 15.6	4 425	3 968	3 781	3 336
OKEČ 15.7	8 003	7 809	7 764	7 376
OKEČ 15.8	57 755	59 158	57 357	54 277
OKEČ 15.9	20 744	20 682	19 577	17 909
OKEČ 15	144 350	143 142	141 199	135 014
meziroční index	93,3	99,2	98,6	95,6
kumulovaný index	100,0	99,2	97,8	93,5

* předběžná hodnota

Zdroj: [MPO04], strana 51

Tabulka č. 12: Osobní náklady v běžných cenách v letech 2000 – 2003

(mil. Kč)	2000	2001	2002	2003*
OKEČ 15.1	4 773,9	5 023,1	5 848,6	6 228,5
OKEČ 15.2	223,2	195,9	170,9	174,4
OKEČ 15.3	854,2	786,4	901,3	818,7
OKEČ 15.4	923,8	1 009,1	1 069,4	1 004,7
OKEČ 15.5	2 677,7	2 784,5	3 001,8	3 204,3
OKEČ 15.6	846,7	822,9	860,1	917,0
OKEČ 15.7	1 819,3	1 960,1	2 096,7	2 000,6
OKEČ 15.8	9 620,3	10 288,3	10 946,5	11 045,8
OKEČ 15.9	5 303,6	5 682,0	5 792,8	6 056,4
OKEČ 15	27 042,7	28 552,3	30 688,1	31 450,4
meziroční index (b. c.)	100,5	105,6	107,5	102,5
kumulovaný index (b. c.)	100,0	105,6	113,5	116,3

* předběžná hodnota

Zdroj: [MPO04], strana 53

Tabulka č. 13: Produktivita práce z účetní přidané hodnoty v letech 2000 – 2003

mil. Kč (b. c.)	2000	2001	2002	2003*
OKEČ 15.1	237,2	285,8	312,8	304,9
OKEČ 15.2	315,4	324,9	328,9	388,9
OKEČ 15.3	297,2	316,7	360,0	341,9
OKEČ 15.4	695,6	574,8	613,4	526,2
OKEČ 15.5	358,2	371,6	295,3	242,6
OKEČ 15.6	286,0	350,8	380,4	340,1
OKEČ 15.7	491,6	552,5	552,3	547,4
OKEČ 15.8	279,8	308,6	327,2	318,7
OKEČ 15.9	660,6	697,6	864,6	1 020,2
OKEČ 15	355,7	387,1	417,1	420,6
meziroční index (b.c.)	104,8	108,8	107,8	100,8
kumulovaný index (b.c.)	100,0	108,8	117,3	118,2
(tis. Kč/zaměst.) s. c.	2000	2001	2002	2003
OKEČ 15.1	237,2	230,8	293,9	343,6
OKEČ 15.2	315,4	239,0	73,6	121,4
OKEČ 15.3	297,2	313,3	373,0	366,0
OKEČ 15.4	695,6	589,7	622,4	536,3
OKEČ 15.5	358,2	414,2	162,4	66,1
OKEČ 15.6	286,0	335,1	352,4	324,4
OKEČ 15.7	491,6	372,7	452,3	577,1
OKEČ 15.8	279,8	286,6	291,5	277,1
OKEČ 15.9	660,8	615,2	687,8	791,0
OKEČ 15	335,7	348,2	354,2	366,1
meziroční index (s.c.)	107,1	97,9	101,7	103,4
kumulovaný index (s.c.)	100,0	97,9	99,6	102,9

* předběžná hodnota

Zdroj: [MPO04], strana 54

Tabulka č. 14: Vývoj zahraničního obchodu s výrobky SKP 15 v letech 2000 – 2003

Vývoz celkem (mil. Kč)				
SKP	2000	2001	2002	2003*
SKP 15.1	2 815,4	3 905,6	3 547,2	3 097,8
SKP 15.2	189,4	247,8	211,1	235,8
SKP 15.3	1 684,3	1 756,9	1 592,3	1 751,3
SKP 15.4	2 185,7	2 418,7	1 696,6	1 560,6
SKP 15.5	6 731,8	7 800,7	5 407,2	5 952,4
SKP 15.6	256,5	1 147,1	1 070,8	1 057,1
SKP 15.7	511,2	854,1	819,0	830,1
SKP 15.8	10 001,6	12 467,4	12 657,7	15 031,8
SKP 15.9	6 953,3	7 146,7	7 400,5	7 416,3
SKP 15	32 329,2	37 745,0	34 402,4	36 933,2
meziroční index	125,5	116,8	91,1	107,4
z toho EU*	11 013,7	12 853,6	12 100,0	13 128,8
meziroční index	131,0	116,7	94,1	108,5
Dovoz celkem (mil. Kč)				
SKP	2000	2001	2002	2003
SKP 15.1	4 575,9	4 631,8	4 980,6	5 723,4
SKP 15.2	2 705,6	3 160,3	2 810,6	2 559,0
SKP 15.3	4 534,7	4 587,4	4 908,9	5 298,0
SKP 15.4	6 111,5	7 088,7	7 038,0	7 360,4
SKP 15.5	2 736,8	3 135,5	3 655,4	4 176,8
SKP 15.6	2 244,0	1 998,3	2 175,3	2 084,4
SKP 15.7	1 991,8	2 234,7	2 327,1	2 291,7
SKP 15.8	15 767,5	16 835,5	16 101,4	17 962,7
SKP 15.9	3 542,4	3 972,8	4 108,4	4 813,9
SKP 15	44 210,2	47 645,0	48 105,4	52 270,3
meziroční index	113,7	107,8	101,0	108,7
z toho EU*	23 174,4	25 252,0	26 101,7	28 101,4
meziroční index	110,3	109,0	103,4	107,7
Saldo (mil. Kč)				
SKP	2000	2001	2002	2003
SKP 15.1	-1 760,5	-726,2	-1 433,4	-2 625,6
SKP 15.2	-2 516,2	-2 912,5	-2 599,5	-2 323,2
SKP 15.3	-2 850,4	-2 830,5	-3 316,6	-3 546,7
SKP 15.4	-3 925,8	-4 670,0	-5 341,4	-5 799,8
SKP 15.5	3 995,0	4 665,5	1 751,8	1 775,6
SKP 15.6	-987,5	-851,2	-1 104,5	-1 027,3
SKP 15.7	-1 480,6	-1 380,6	-1 508,1	-1 461,6
SKP 15.8	-5 765,9	-4 368,1	-3 443,7	-2 930,9
SKP 15.9	3 410,9	3 173,9	3 292,4	2 602,4
SKP 15	-11 881,0	-9 900,0	-13 703,0	-15 337,1
z toho EU*	-12 160,7	-12 398,4	-14 001,7	-14 972,6

*) Údaje jsou z doby ještě před posledním rozšíření EU v roce 2004.

* předběžná hodnota

Zdroj: [MPO04], strana 56

Tabulka č. 15: Vývoj zahraničního obchodu – OKEČ 15 v letech 2000 – 2003

Vývoz celkem (mil. Kč)				
OKEČ	2000	2001	2002	2003*
OKEČ 15.1	1 503,3	1 409,2	1 506,9	2 174,5
OKEČ 15.2	81,2	81,3	58,2	74,4
OKEČ 15.3	631,9	886,5	1 045,8	813,3
OKEČ 15.4	650,9	3 153,6	3 518,9	3 657,8
OKEČ 15.5	3 345,0	3 797,2	2 991,4	3 538,2
OKEČ 15.6	847,5	820,4	670,7	684,8
OKEČ 15.7	602,1	914,8	859,1	801,2
OKEČ 15.8	7 500,2	8 639,8	7 979,1	9 538,2
OKEČ 15.9	6 362,8	7 568,7	7 997,4	8 218,9
OKEČ 15	23 524,9	27 271,5	26 689,5	29 504,4
meziroční index	122,9	115,9	97,9	110,5
Dovoz celkem (mil. Kč)				
OKEČ	2000	2001	2002	2003
OKEČ 15.1	1 556,8	1 507,3	1 651,3	2 173,1
OKEČ 15.2	132,5	112,0	104,4	96,0
OKEČ 15.3	885,0	1 004,4	866,3	933,9
OKEČ 15.4	2 087,8	3 245,2	2 943,6	3 674,3
OKEČ 15.5	3 409,0	3 114,7	2 900,6	3 031,3
OKEČ 15.6	530,4	566,1	758,6	611,8
OKEČ 15.7	1 420,0	1 891,6	1 603,8	1 498,4
OKEČ 15.8	10 786,1	10 335,0	9 705,4	10 419,0
OKEČ 15.9	8 268,3	8 107,1	7 872,7	8 538,3
OKEČ 15	29 075,9	29 883,6	28 406,7	30 976,1
meziroční index	111,7	102,8	95,1	109,0
Saldo (mil. Kč)				
OKEČ	2000	2001	2002	2003
OKEČ 15.1	-53,5	-98,1	-82,4	1,4
OKEČ 15.2	-51,3	-30,7	-46,2	-21,6
OKEČ 15.3	-253,1	-117,9	179,5	-117,6
OKEČ 15.4	563,1	-91,6	575,3	-16,5
OKEČ 15.5	-64,0	682,5	90,8	506,9
OKEČ 15.6	317,1	254,3	-87,9	73,0
OKEČ 15.7	-817,9	-976,8	-744,7	-697,2
OKEČ 15.8	-3 285,9	-1 695,2	-1 726,3	-880,8
OKEČ 15.9	-1 905,5	-538,6	124,7	-319,4
OKEČ 15	-5 551,0	-2 612,1	-1 717,2	-1 471,7

* předběžná hodnota

Zdroj: [MPO04], strana 57

B Některé právní předpisy upravující výrobu potravin a nápojů

Mezi právní předpisy vztahující se na výrobu potravin a nápojů patří:

- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 102/2001 Sb. o obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů,
- směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/13/ES ze dne 20. března 2000 o sbližování právních předpisů členských států týkající se označování potravin, jejich nabízení k prodeji a související zákony,
- směrnice Evropského parlamentu a Rady 1999/2/ES ze dne 22. února 1999 o sbližování právních předpisů členských států ohledně potravin a přísad do potravin ošetřených ionizací,
- směrnice Komise č. 2003/40/ES ze dne 16. května 2003, kterou se stanoví seznam složek přírodních minerálních vod, jejich koncentrační limity a požadavky na označování a požadavky na použití vzduchu obohaceného ozonem při úpravě přírodních minerálních vod a pramenitých vod,
- nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 1829/2003 ze dne 22. září 2003 o geneticky modifikovaných potravinách,
- nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1831/2003 ze dne 23. září 2003 týkající se sledovatelnosti a označování geneticky modifikovaných organismů a sledovatelnosti potravin a krmiv vyrobených z geneticky modifikovaných organismů,
- vyhláška č. 147/1998 Sb. o způsobu stanovení kritických bodů v technologii výroby, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 292/1997 Sb. o požadavcích na zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 54/2004 Sb. o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití,
- vyhláška č. 297/1997 Sb. o podmínkách označování potravin, o nejvyšší přípustné dávce záření a o způsobu značení.

C Institute zaměřené na bezpečnost potravin v ČR

Na fungování systému zajišťování bezpečnosti potravin v ČR se podílejí ústřední orgány státní správy (tj. ministerstva a jim podléhající dozorové orgány), nevládní organizace, poradní orgány, informační centrum a organizace provádějící monitoring cizorodých látek v potravních řetězcích.

I. ÚSTŘEDNÍ ORGÁNY STÁTNÍ SPRÁVY

Ústřední orgány státní správy zajišťují plnění úkolů, které vyplývají z jejich pravomocí. Jednotlivá ministerstva při zajišťování bezpečnosti potravin mezi sebou spolupracují. Meziresortní spolupráci koordinuje Koordinační skupina bezpečnosti potravin.

a) *Ministerstvo zemědělství*

Ministerstvo zemědělství ČR zajišťuje koordinaci systému bezpečnosti potravin a dozor nad produkcí potravin a krmiv. V rámci tohoto ministerstva fungují dozorové orgány, sekretariát Koordinační skupiny bezpečnosti potravin, vědecké výbory (viz bod III. této přílohy), informační centrum (viz bod IV. přílohy) a organizace zajišťující monitoring cizorodých látek v potravních řetězcích (viz bod V. přílohy).

Mezi dozorové orgány patří:

- *Státní zemědělská a potravinářská inspekce* – kontroluje potraviny, suroviny k jejich výrobě, zemědělské výrobky, mydlářské a saponátové výrobky a tabákové výrobky. Její kompetence se vztahují na výrobu, skladování, přepravu a prodej (včetně dovozu). Je také kontaktním místem RASFF.
- *Státní veterinární správa* – vykonává dozor nad zdravím zvířat, nad zacházením se zvířaty (aby nebyla týrána), nad zdravotní nezávadností potravin živočišného původu, nad ochranou českého území proti možnému zavlečení nebezpečných nákaz. Je také zapojena do systému RASFF v ČR.
- *Státní rostlinolékařská správa* – ústřední orgán rostlinolékařské péče v ČR, její činnost vychází ze zákona č. 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči a změnách některých souvisejících zákonů.
- *Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský* – zajišťuje specializovanou kontrolu a odborný dozor v oblastech vinohradnictví a vinařství, krmiv, uvádění osiv a sadby rostlin do oběhu, hnojiv, pomocných rostlinných přípravků, naklá-

dání s geneticky modifikovanými organismy atd. Je také zapojen do systému RASFF v ČR.

b) Ministerstvo zdravotnictví

Ministerstvo zdravotnictví ČR se ve vztahu k bezpečnosti potravin zabývá hodnocením zdravotních rizik a dozorem nad veřejným stravováním. Pod ministerstvo zdravotnictví spadá:

- *funkce hlavního hygienika* – vystupuje jako orgán ochrany veřejného zdraví a je zapojen do systému RASFF v ČR.
- *Státní zdravotní ústav* – mezi jeho hlavní úkoly patří hodnocení rizik v oblasti zdravotní nezávadnosti potravin a komunikace s veřejností. Skládá se ze dvou center – centrum epidemiologie a mikrobiologie SZÚ, centrum hygieny potravinových řetězců SZÚ.

c) Ministerstvo průmyslu a obchodu

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR prostřednictvím *České obchodní inspekce* kontroluje dodržování podmínek stanovených k zabezpečení jakosti, zdravotní nezávadnosti a bezpečnosti výrobků i služeb a poskytování řádných informací o nich.

Ministerstvo je dále odpovědné za zajištění fungování mezinárodního výstražného systému RAPEX určeného pro rychlou výměnu informací v rámci ES o situacích, kdy spotřebitelům hrozí bezprostřední riziko poškození zdraví z výrobků nepotravinářského charakteru.

d) Ministerstvo životního prostředí

Ministerstvo živ. prostředí provádí sledování a hodnocení stavu životního prostředí.

- *Česká inspekce životního prostředí* – zabývá se dozorem nad respektováním zákonných norem v oblasti životního prostředí.
- *Český ekologický ústav* – zabývá se environmentálními riziky, monitoringem a podněcováním podniků ke sledování, řízení a postupnému snižování dopadu činností na životní prostředí.

e) Ministerstvo vnitra

V rámci ministerstva vnitra funguje *integrovaný záchranný systém*, který mimo jiné provádí analýzy a hodnocení rizika ohrožení obyvatelstva plynoucí z mimořádných událostí (živelných pohrom, havárií).

f) Ministerstvo dopravy

Ministerstvo dopravy ČR je kompetentní v zajišťování bezpečnosti potravin při jejich přepravě.

g) Ministerstvo financí

- *Generální ředitelství cel* – zajišťuje provoz celního přechodu Praha Ruzyně, kterým se do ČR dostává zboží ze třetích zemí.
- *Celně technické laboratoře* – vykonávají kontrolní činnost v oblasti sledování rizikových faktorů souvisejících s bezpečností importovaných potravin.

h) Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Státní úřad pro jadernou bezpečnost podle zákona č. 18/1997 Sb. koordinuje radiační ochranu ČR, která zahrnuje i sledování radioaktivní kontaminace potravin.

II. NEVLÁDNÍ ORGANIZACE

- *Potravinářská komora* – zastupuje zájmy výrobců potravin, nápojů a zpracovatelů zemědělské produkce v ČR. Připomínkuje také návrhy českých legislativních dokumentů týkajících se potravin, vyjadřuje se k návrhům legislativních dokumentů EU, vydává odborné publikace a organizuje odborné akce.
- *Agrární komora* – zastupuje zájmy podnikatelů v oblasti zemědělské produkce a připomínkuje návrhy příslušných legislativních dokumentů.
- *Svaz obchodu a cestovního ruchu* – zastupuje zájmy obchodu, připomínkuje legislativní dokumenty, vydal Manuál potravinářského maloobchodu, který vysvětluje zákon o ochraně spotřebitele, zaměřený také na potravinářské zboží.
- *Spotřebitelské organizace* – hájí zájmy spotřebitelů, snaží se posilovat postavení spotřebitelů na trhu. Mezi nejvýznamnější spotřebitelské organizace patří Spotřebitelský výbor, Koalice občanských spotřebitelských aktivit, Sdružení obrany spotřebitelů, Sdružení českých spotřebitelů.

III. PORADNÍ ORGÁNY

Poradními orgány jsou zejména vědecké výbory, které jsou tvořeny skupinami odborníků, jež v oblasti bezpečnosti potravin řeší otázky zpracování a zveřejňování nezávislých analýz a stanovisek; návrhy opatření k zajištění zdravotní nezávadnosti potravin v celém řetězci jejich výroby; posuzování hlavních směrů výzkumu a vývoje v předmětné oblasti. Vědecké výbory působí v resortu dvou ministerstev – ministerstva zdravotnictví a ministerstva zemědělství.

- Vědecký výbor pro potraviny – působí v resortu ministerstva zdravotnictví.
- Vědecký výbor veterinární – působí v resortu ministerstva zemědělství.
- Vědecký výbor výživy zvířat – působí v resortu ministerstva zemědělství.
- Vědecký výbor fytosanitární a životního prostředí – působí v resortu ministerstva zemědělství.

IV. INFORMAČNÍ CENTRUM

Funkci informačního centra bezpečnosti potravin vykonává *Ústav zemědělských a potravinářských informací*, který vytváří a zajišťuje provoz informačního portálu Bezpečnost potravin. Prostřednictvím tohoto portálu seznamuje veřejnost s problematikou bezpečnosti potravin od bezpečnosti surovin, přes výrobu potravin až po jejich servírování na stůl. Ústav také zajišťuje on-line zodpovídání dotazů z řad široké veřejnosti týkajících se bezpečnosti potravin.

V. MONITORING CIZORODÝCH LÁTEK V POTRAVNÍCH ŘETĚZCÍCH

V resortu ministerstva zemědělství dochází od roku 1992 k trvalému sledování výskytu kontaminace potravin, krmiv a surovin (určených k jejich výrobě). Sledují se tak složky životního prostředí (půda, voda apod.), které mohou kontaminaci způsobit. Na monitoringu cizorodých látek se podílejí:

- dozorové orgány státní správy,
- Zemědělská vodohospodářská správa,
- Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy,
- Výzkumný ústav rostlinné výroby,
- Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti,
- Ústav pro hospodářskou úpravu lesů.

D Vzor výzvy k podání nabídky na dodávku komponenty IS

Tato příloha je převzata z [Vra04], strana 38 – 41. Představuje stručnou osnovu základního materiálu pro konečnou etapu výběrového řízení formou veřejné zakázky dle zákona č. 40/2004 Sb. o veřejných zakázkách. Předpokladem je, že tento materiál je doplněn přílohou s podrobnější specifikací.

Zadavatel:

Název podniku:

Podmínky veřejné zakázky:

1) Vymezení plnění:

- Dodávka komponenty IS musí splňovat veškeré požadavky definované ve specifikaci uvedené v příloze.

2) Doba a místo plnění:

3) Splnění kvalifikačních předpokladů uchazeče o veřejnou zakázku:

- Kvalifikační předpoklady dle § 31, § 32, § 33, § 37 zákona musí být prokázány dle § 30 zákona.
- Uchazeči, kteří nesplnili kvalifikaci, musí být z otevřeného řízení zadavatelem vyloučeni. Zájemci, kteří podali žádost o účast v užším řízení nebo v jednacím řízení s uveřejněním a nesplnili kvalifikaci, musí být zadavatelem odmítnuti. Dodavatel, který nesplnil kvalifikaci v jednacím řízení bez uveřejnění, musí být zadavatelem z jednání vyloučen v souladu s ustanovením § 39 odst. 2 zákona.

4) Další předpoklady pro plnění veřejné zakázky zveřejní zadavatel v podrobnostech nezbytných pro zpracování nabídky, včetně požadovaného množství. Zadávací dokumentace obsahuje technické specifikace předmětu veřejné zakázky. Za správnost a úplnost zadávací dokumentace odpovídá zadavatel. Zadávací dokumentace musí obsahovat obchodní podmínky, požadavek na způsob zpracování nabídkové ceny, včetně platebních podmínek, podmínky, za nichž je možno překročit výši nabídkové ceny, a jiné požadavky pro realizaci veřejné zakázky (§ 48 zákona).

5) Způsob hodnocení nabídky:

- Zadavatel je povinen uveřejnit v oznámení otevřeného nebo užšího řízení základní kritérium pro zadání veřejné zakázky a v případě zadání veřejné zakázky na podkladě ekonomické výhodnosti nabídky i dílčí kritéria včetně jejich váhy.

- Rozhodne-li se zadavatel pro zadání veřejné zakázky podle ekonomické výhodnosti nabídky, posuzuje nabídku podle dílčích kritérií. Jednotlivým dílčím kritériím musí zadavatel stanovit váhu, kterou vyjádří v procentech. Jedním z dílčích kritérií je vždy *nabídková cena* a dále zejména:
 - provozní náklady,
 - požadavky na údržbu,
 - technické, jakostní a funkční vlastnosti předmětu veřejné zakázky, např.:
 - * vlastnosti komponenty IS podle specifikací v příloze a stupeň pokrytí požadavků zadavatele na funkcionalitu systému,
 - * záruční a pozáruční podmínky,
 - * reference na nabízený produkt a na uchazeče o veřejnou zakázku dle podrobné specifikace v příloze,
 - * navrhovaná metodika realizace komponenty IS,
 - * úroveň a obsah uživatelské i provozní dokumentace softwarových produktů.

6) Obligatorní podmínky výběrového řízení:

- jsou respektovány standardy SIS,
- je plně respektována česká legislativa,
- je doloženo, ve kterých podnicích je rutinně používán nabízený systém,
- nabídka je kompletní a má požadovanou strukturu.

7) Jednotný způsob zpracování nabídkové ceny:

- Struktura nabídkové ceny musí odpovídat požadavkům specifikovaným v příloze a musí být uvedena v Kč. DPH musí být uvedena zvlášť.

8) Platební podmínky:

- Platby budou uskutečněny podle platebního kalendáře, zpravidla až po uvedení jednotlivých subsystémů do rutinního provozu. Platební kalendář musí být podrobně uveden s nabídkovou cenou dle jednotlivých subsystémů.

9) Způsob doručení nabídky:

- Místo doručení nabídky:
- Způsob doručení nabídky:
- Lhůta pro doručení nabídek:
- Kontaktní osoba podniku:

10) Etapy výběrového řízení:

Výběrové řízení bude probíhat v těchto etapách:

- Otevírání obálek s nabídkami dle § 59.
 - Posuzování nabídek dle § 61. Hodnotící komise posoudí nabídky uchazečů z hlediska splnění zadávacích podmínek. Nabídky, které nesplňují zadávací podmínky, musí být vyřazeny.
 - Hodnocení nabídek dle § 62 provede hodnotící komise podle kritérií stanovených v oznámení otevřeného nebo užšího řízení. v případě zadávání veřejné zakázky podle ekonomické výhodnosti nabídky je hodnotící komise povinna zohlednit jednotlivá dílčí kritéria a jejich váhu. Je-li kritériem hodnocení nejnižší nabídková cena a tato nabídková cena byla posouzena podle § 61 odst. 1 až 3, seřadí hodnotící komise nabídky podle výše nabídkové ceny. Metody hodnocení nabídek podle kritéria ekonomické výhodnosti nabídky stanoví prováděcí právní předpis.
 - Součástí posouzení nabídek může být např.:
 - Návštěva a vyhodnocení referenčních instalací:
 - * Předpokládá se součinnost uchazeče při zajišťování návštěv.
 - Prezentace vybraných dodavatelů a jejich řešení:
 - * Prezentace bude rozdělena do dvou kroků. V prvním proběhne prezentace funkcí nabízeného aplikačního programového vybavení. Místo a čas budou určeny vzájemnou dohodou. V druhém kroku se uskuteční prezentace řešitelského týmu. Předpokládá se, že tato prezentace proběhne v období ...Prezentace bude ve struktuře:
 - * koncepce řešení,
 - * organizace a postup řešení,
 - * otázky a odpovědi.
- U prezentace řešitelského týmu se očekává, že se za prezentující firmu zúčastní:
- * obchodní zástupce firmy,
 - * pracovník, který by byl pověřen vedením firmy,
 - * hardwarový specialista,
 - * specialisté na základní a aplikační SW.

Příloha:

Specifikace k výzvě pro podání nabídky na komponentu IS.